# Synopsis der Süßwasserfische Kameruns

Von

Dr. Maximilian Holly

(Mit 2 Tafeln und 5 Textfiguren)

(Vorgelegt in der Sitzung am 20. März 1930)

## Einleitung.

Im unbestimmten Materiale des Naturhistorischen Museums zu Wien fanden sich Restbestände der ichthyologischen Aufsammlungen Prof. Dr. Karl Albert Haberer's vor, welche genannter Kollektor in den Jahren 1907 und 1908 in Kamerun anlegte, deren Bearbeitung mir übertragen wurde.

Die unter den Titeln: »Mormyriden, Characiniden und Cypriniden aus Kamerun«,[1] »Siluriden, Cyprinodontiden, Acanthopterygier und Mastacembeliden aus Kamerun«[2] und »Weitere Fische aus Kamerun«[3] erschienenen Publikationen beinhalten die Bearbeitung der Restbestände oben angeführter Aufsammlungen und gaben die Anregung als Abschluß der Untersuchungen eine Synopsis der Süßwasserfische Kameruns auszuarbeiten, welche in vorliegender Arbeit niedergelegt ist. Eine Notwendigkeit für die Synopsis ergibt sich daraus, daß die Fischfauna des großen Gebietes, welches die ehemals deutsche Kolonie Kamerun umfaßt, geschlossen noch nicht bearbeitet wurde und das um so mehr, als eine ziemlich große Anzahl von neuen Fischformen aus diesem Gebiet seit den letzten Jahren der Wissenschaft neu bekannt wurden. Mit 31. Dezember 1929 schließe ich diese Arbeit ab und die in diesem Jahre erschienene Literatur wurde, soweit sie mir zugänglich war, auf das sorgfältigste berücksichtigt, wobei ich die Möglichkeit nicht ausschließe, daß sich Ergänzungen als notwendig erweisen werden.

Vorliegende Synopsis umfaßt nicht nur allein jene aus Kamerun gemeldeten Fischformen, sondern auch jene Arten, welche aus dem Tschadbecken, dem Tschadsee und Scharifluß bekannt geworden sind, da Kamerun in seinem nördlichsten Teile an diesen Gebieten Anteil hat. Für die Aufstellung der Synopsis stand mir das äußerst reichhaltige Material des Naturhistorischen Museums neben dem unbestimmten Materiale aus den Aufsammlungen Dr. Haberer's zur Verfügung. Zugang zu diesem Materiale erlangte ich durch das

---

[1] Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Abt. I, Bd. 136, 3. und 4. Heft, 1927, p. 115 bis 150.

[2] Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Abt. I, Bd. 136, und 6. Heft, 1927, p. 195 bis 230.

[3] Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Abt. I, Bd. 136, 9. und 10. Heft, 1927, p. 421 bis 427.

äußerst liebenswürdige Entgegenkommen der Herren Hofrat Prof. Dr. H. Rebel, erster Direktor des Naturhistorischen Museums zu Wien, und Regierungsrat Dr. V. Pietschmann, Vorstand der Fischsammlung genannten Institutes, wofür ich beiden Herren, sowie für die Überlassung eines Arbeitsplatzes an dieser Stelle nochmals meinen wärmsten Dank ausspreche.

Um alle Arten, die bis jetzt aus dem Gebiete dieses großen ehemals deutschafrikanischen Schutzgebietes gemeldet wurden, untersuchen zu können, war vor allem notwendig, die Typen der Cyprinodontiden, welche Dr. Ahl, Berlin, in den letzten Jahren aus Kamerun neu meldete, zu studieren, welches Studium aber nur an Ort und Stelle durchführbar war, da das Berliner Museum, welches im Besitze dieser Typen ist, auf Grund von Bestimmungen diese nicht verschicken darf. Die Möglichkeit zu einer Studienreise nach Berlin wurde mir durch eine Subvention der Akademie der Wissenschaften in Wien aus den Erträgnissen des Scholz-Legates gegeben und es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle der Akademie der Wissenschaften für diese Subvention meinen tiefsten Dank auszusprechen. Durch diese Untersuchungen konnte ich Tatsachen feststellen, die eine Wiederbeschreibung einzelner Cyprinodontidenarten notwendig machen, welche im Späteren niedergelegt ist.[1] Unterstützt wurde ich in meinen Arbeiten am Zoologischen Museum der Universität Berlin durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Herren Prof. Dr. P. Pappenheim, Dr. E. Ahl und Dr. Bachrach und Gemahlin, welchen ich gleichfalls an dieser Stelle nochmals danke. Auch Herrn Dr. J. Pellegrin, Paris, welcher bei seiner Anwesenheit in Wien die von mir aufgestellten neuen Arten aus Kamerun überprüfte und meine Arbeiten dahingehend unterstützte, daß er mir Photographien einzelner Fischformen, die sich im Pariser Museum befinden, sowie verschiedene Angaben darüber sandte, und Herrn Prof. Dr. F. Werner, vom I. Zoologischen Institut der Universität Wien, welcher meine Arbeiten mit Interesse verfolgte, bin ich zu Dank verpflichtet.

Die Synopsis hält sich vorwiegend an die Einteilung, die in Boulenger's ausgezeichnetem Werke »Catalogue of the Fresh-Water Fishes of Africa« festgelegt ist, nur wurde größtenteils die Aufzählung der einzelnen Unterscheidungsmerkmale der Arten enger zusammengefaßt und teilweise bis auf das Notwendigste gekürzt. Dort, wo die Diagnosen nicht mehr ausreichten, wurden Erweiterungen oder selbst Umarbeitungen vorgenommen, wie überhaupt die neu bekannt gewordenen Tatsachen und Erkenntnisse auf das Sorgfältigste geprüft und berücksichtigt wurden.

Im allgemeinen setzt sich die Fischfauna der Süßgewässer Kameruns aus jenen des Kongobeckens und des westlicheren Afrika, vor allem des Gebietes des Niger zusammen, obwohl auch, soweit jetzt bekannt, so manche Form nur in Kamerun zu finden ist.

---

[1] Siehe Teil II.

Was vorliegende Arbeit als solche betrifft, gliedert sie sich in drei Teile:

I. In die Revision der von mir seinerzeit aus Kamerun gemeldeten neuen Arten und der Beschreibung jener neuen Formen, welche sich nach Erscheinen der eingangs erwähnten Publikationen im unbestimmten Materiale der Fischsammlung des Naturhistorischen Museums zu Wien vorfanden.

II. In die Ergebnisse meiner Studienreise nach Berlin, und

III. In die Synopsis der Süßwasserfische Kameruns selbst.

Wien, den 13. März 1930. Dr. M. Holly.

## I.

## Revision der von mir seinerzeit aus Kamerun gemeldeten neuen Fischformen und Beschreibung, beziehungsweise teilweise Beschreibung jener neuen Arten, welche sich nach Erscheinen der eingangs erwähnten Publikationen im unbestimmten Materiale der Fischsammlung des Naturhistorischen Museums zu Wien vorfanden.

## Fam. Mormyridae.

### **Mormyrops bachrachi** n. sp.

*Mormyrops longiceps*, Holly, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1927, Heft 3 und 4, p. 117.

Nach nochmaliger Untersuchung des vorliegenden Tieres dürfte auf Grund der Abweichungen von der Art *M. longiceps* Gthr., welche ich schon seinerzeit feststellte, eine Artaufstellung Berechtigung haben. Ich benenne diese neue Art, welche nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Art *M. longiceps* Gthr. zu stehen käme, wobei sie auch mit der von Pellegrin neu aufgestellten Art *M. caballus* verwandt sein dürfte, zu Ehren meines Freundes Dr. Hans Bachrach, Berlin. Zusammengefaßt ergeben sich folgende Unterschiede der drei Arten:

| | *M. longiceps* Gthr. | *M. caballus* Pellegr. | *M. bachrachi* m. |
|---|---|---|---|
| Zähne .. | $\frac{24-26}{22-24}$ | $\frac{16}{14-18}$ | $\frac{20}{16}$ |
| Kopf .. | etwas mehr als 2 mal so lang als hoch | 2 bis $2\frac{1}{4}$ mal so lang als hoch | $2\frac{1}{3}$ mal so lang als hoch |
| Dorsale. | 26—29 | 30—31 | 30 |
| L. lat. .. | 86—90 | 90—105 | 94 |

## Fam. Citharinidae.

### Genus: **Hemigrammonannocharax** n. gen.

Durch den Mangel einer vollständigen Seitenlinie dürfte eine Abspaltung dieser Gattung von der Gattung *Nannocharax* Gthr. Berechtigung haben.

## Fam. Cyprinidae.

### **Labeo brevicauda** n. sp.

*Labeo niloticus* Forsk. subsp. *brevicauda* Holly, Zool. Anz. Leipzig. Bd. 79, Heft 5 und 6, 1928, p. 184.

Durch die geringere Dorsalstrahlenanzahl, die größeren Schuppen und den gedrungeneren Schwanzstiel von der Art *L. niloticus* (Forsk.) deutlich unterschieden, dürfte meine Ansicht, daß es sich bei vorliegendem Tiere um eine selbständige Art handelt, berechtigt sein.

### **Viricorhinus fimbriatus** n. sp.

*Varicorhinus sandersi* Blgr. subsp. *fimbriatus* Holly, Sitzungsanz. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1926, Nr. 18.

*Varicorhinus sandersi* Blgr. subsp. *fimbriatus* Holly, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1927, Heft 3 und 4, p. 136.

Diese Art habe ich seinerzeit bloß als Subspezies der Art *V. sandersi* Blgr. angesehen, fasse sie aber nach nochmaliger Untersuchung als selbständige Art auf. Der Mund ist bedeutend unterständiger und die Anzahl der Dorsalstrahlen ist höher als bei *V. sandersi* Blgr.

### **Varicorhinus jaegeri** n. sp. Fig. 5.

D. 4/12; A. 3/5; V. 2/8; P. 1/14; C. 5/17/5; Squ. 29—30 $\frac{4^1/_2}{3}$, $2^1/_2$, 12.

Der Körper ist kompreß, hoch, seine Höhe ist in seiner Länge (ohne Caudale) 2·79 mal enthalten. Der verhältnismäßig kleine Kopf ist 1·25 mal länger als hoch und 1·61 mal länger als breit; seine Länge mißt 4·12 Augendiameter und ist 4·48 mal in der Körperlänge enthalten. Der Augendiameter ist 1·56 mal in der Länge der runden Schnauze enthalten, welche über den Narinen gemessen so hoch als lang ist; sie ist so breit als lang und so lang als der postoculare Teil des Kopfes. Die Interorbitalweite beträgt 1·70 Augendurchmesser und ist in der Kopflänge 2·44 mal enthalten. Nur ein sehr kurzes Bartelpaar im Mundwinkel, dessen Länge ungefähr $^1/_{10}$ des Augendiameters mißt. Das Rückenprofil steigt fast geradlinig zur Dorsale an, deren Hinterrand konkav ist und deren letzter ungeteilter Strahl stark verbreitert und verknöchert ist und nur an seinem äußersten Ende eine Quergliederung aufweist; er ist ganz unbedeutend vor den Ventralen eingelenkt und 1·42 mal länger als der Kopf. Die Pectoralen sind nur wenig länger als die Ventralen und etwas länger als der Kopf. Die Ventralen erreichen zurückgelegt nicht die Anale, welche ihrerseits nicht die Caudale erreicht

und von dieser durch einen Zwischenraum, kürzer als ein Augendiameter, getrennt ist. Der Schwanzstiel ist 1·61 mal länger als hoch. Die Schnauze ist mit äußerst kleinen Tuberkeln bedeckt.

Die Färbung ist dunkelbraun, die Kopfunterseite und der Bauch etwas heller; die Flossen sind mehr oder weniger dunkelgraubraun getönt.

Vorliegend ist ein Exemplar von 188 *mm* Gesamtlänge.

Fundort: Sanaga, Kamerun.

Diese neue Art käme nach Boulenger's Synopsis in die Nähe von *V. ruandae* Pappenh. zu stehen, unterscheidet sich aber von dieser Art durch die größere Körperhöhe, die höhere Zahl der Weichstrahlen in der Dorsale, durch die Breite der Schnauze, welche ihrer Länge gleich ist, durch das kleinere Auge, den höheren Schwanzstiel und die größeren Schuppen.

Der Schlüssel für die Art *V. jaegeri* m. gestaltet sich nach Boulenger wie folgt:

Nur ein Bartelpaar.

Weniger als 50 Schuppen in der Seitenlinie.

Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist stark, verknöchert, gefolgt von 12 (nach Blgr. nur 9 oder 10 — selten 11) Strahlen.

Das Bartelpaar ist äußerst kurz.

Die Ventralen entspringen unterhalb der vordersten Dorsalstrahlen.

Squ. 29—30 $\frac{4^1/_2}{3}$, $2^1/_2$, 12; die Schnauze ist so lang als breit; der Augendurchmesser ist 4·12 mal in der Kopflänge enthalten.
*V. jaegeri* Holly.

Squ. 34—36 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$, 3, 12; die Schnauze ist $1^1/_4$ mal so lang als breit; der Augendurchmesser ist $3^1/_4$ mal in der Kopflänge enthalten.
*V. ruandae* Pappenh.

### **Varicorhinus werneri** Holly. Taf. I, Abb. 7.

Holly, Sitzungsanz. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1929, Nr. 4.

Diese Art käme nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Arten: *V. neelspruitensis* Gilchr., *V. ruwenzorii* (Pellegr.) und *V maroccanus* (Gthr.) zu stehen und der Schlüssel für sie würde wie folgt lauten:

Barteln fehlen, oder es ist nur ein sehr kurzes Bartelpaar vorhanden.

Weniger als 50 Schuppen in der Seitenlinie.

Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist dünn und biegsam.

Squ. 26 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; D. 3/10; nur ein kurzes Bartelpaar ist vorhanden.
*V. werneri* Holly.

Squ. 34—35 $\frac{5^1/_2—6}{6—6^1/_2}$, $2^1/_2$, 14; D. 3/8—9; keine Barteln.
*V. neelspruitensis* Gilchr.

Squ. 39—40 $\frac{6^1/_2—7^1/_2}{10}$, $3^1/_2$, 12; D. 3/10; ein kurzes Bartelpaar ist vorhanden. *V. ruwenzorii* (Pellegr.)

Squ. 43—46 $\frac{8^1/_2—9^1/_2}{9^1/_2—10^1/_2}$, 4—5, 16; D. 4/10—11; ein kurzes Bartelpaar ist vorhanden. *V. maroccanus* (Gthr.)

## **Barbus brevispinis** n. sp.

*Barbus ruspolii* Vincg. subsp. *brevispinis* Holly, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1927, Heft 3 und 4, p. 141.

Dr. J. Pellegrin, welcher die Typen der von mir aufgestellten neuen Fischformen aus Kamerun überprüfte, war der Ansicht, daß die vorliegende Subspezies Berechtigung haben dürfte, als selbständige Art aufgefaßt zu werden. Seiner Ansicht schließe ich mich an.

## **Barbus versluysii** Holly. Taf. I, Abb. 8.

Holly, Sitzungsanz. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1929, Nr. 4.

Diese Art ist mit der Spezies *B. radcliffi* Blgr. verwandt und der Schlüssel nach Boulenger's Synopsis gestaltet sich wie folgt:

Die Schuppen sind parallel gestreift; zwei Bartelpaare.

Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist verbreitert und verknöchert, an seiner Hinterkante nicht gesägt; die Anale mit fünf geteilten Strahlen.

Die Unterlippe ist am Kinn nicht unterbrochen; die Ventralen entspringen unterhalb der vordersten Dorsalstrahlen; $4^1/_2$ Schuppen zwischen der Seitenlinie und dem Dorsalenursprung.

29 bis 36 Schuppen in der Seitenlinie.

Die Interorbitalweite ist $2^1/_3$ bis 3mal in der Kopflänge enthalten.

Die Körperhöhe ist der Kopflänge gleich oder etwas größer und 3 bis $4^1/_6$mal in der Körperlänge enthalten; das rückwärtige Bartelpaar ist nicht länger als ein Augendiameter; der Dorsalstachel ist kürzer als der Kopf.

Squ. 32—36 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$, 3—$3^1/_2$; Schwanzstiel $1^1/_3$ bis $1^2/_3$mal länger als hoch; die Schnauze springt deutlich über den Mund vor.
*B. lobogenys* Blgr.

Squ. 32—36 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, 2—$2^1/_2$; Schwanzstiel $1^1/_2$ bis $1^2/_3$mal länger als hoch; die Schnauze springt nur unbedeutend vor.
*B. radcliffi* Blgr.

Squ. 29—30 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$; Schwanzstiel 1 bis $1^1/_5$ mal länger als hoch; die Schnauze springt nur unbedeutend vor.

*B. versluysii* Holly.

**Barbus mbami** n. sp.

*Barbus perplexicans* Blgr. subsp. *mbami* Holly, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1927, Heft 3 und 4, p. 143.

Durch einen Irrtum stellte ich diese Form zu den *Barbus*-Arten mit eckiger Unterkieferkante. Die Kante des Unterkiefers vorliegenden Tieres ist vollständig rund, infolgedessen ist seine Stellung als Subspezies von *B. perplexicans* Blgr. nicht aufrecht zu erhalten. Das Exemplar dürfte aber doch der Vertreter einer neuen Art sein, welche der Spezies *B. meneliki* Pellegr. verwandt ist. Der Schlüssel für diese Art, welche zu den *Barbus*-Arten mit parallelgestreiften Schuppen, mit verknöchertem, ungezähntem letzten Dorsalstrahl gehört und deren Anale 5 geteilte Strahlen aufweist, gestaltet sich wie folgt:

Die Ventralen sind unterhalb der vorderen Dorsalstrahlen eingelenkt.

Die Unterlippe ist am Kinn unterbrochen, der Mund ist unterständig.

Der Unterkiefer hat eine runde Kante.

Die Körperhöhe ist in der Körperlänge $2^2/_3$ bis 3 mal enthalten; die Körperhöhe ist viel größer als die Kopflänge.

Squ. 31—36 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, $2^1/_2$—3; das rückwärtige Bartelpaar mißt $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Augendiameter; Dorsale mit 8 bis 9 geteilten Strahlen.

*B. surkis* Rüpp.

Squ. 28 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$; das rückwärtige Bartelpaar mißt 2 Augendiameter; Dorsale mit 10 geteilten Strahlen. *B. mathoiae* Blgr.

Squ. 29 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$, $2^1/_2$; das rückwärtige Bartelpaar mißt $^2/_3$ Augendiameter; Dorsale mit 9 geteilten Strahlen. *B. meneliki* Pellegr.

Squ. 25 $\frac{4^1/_2}{3^1/_2}$, $2^1/_2$: das rückwärtige Bartelpaar mißt $1^1/_3$ Augendiameter; Dorsale mit 9 geteilten Strahlen. *B. mbami* Holly.

## Fam. **Bagridae.**

**Auchenoglanis ahli** n. sp. Taf. I, Abb. 9.

D. 1/7; A. 4/6—7; V 1/5; P. 1/8; C. 7—8/15/7—8.

Die Körperhöhe ist 4·76 bis 6·00 mal, die Kopflänge 3·06 bis 3·40 mal in der Länge des Körpers (ohne Caudale) enthalten.

Der Kopf ist 1·97 bis 2·04 mal länger als hoch und 1·34 bis 1·52 mal länger als breit; seine Länge mißt 7·00 bis 7·64 Augendiameter. Letzterer ist in der runden Schnauze, welche fleischige Lippen trägt, 3·38 bis 3·46 mal enthalten; die Interorbitalweite ist ungefähr $2^1/_5$ Augendurchmesser lang. Die Länge der Maxillarbarteln ist 1·00 bis 1 15 mal, die der inneren Mandibularbarteln ist 2·33 bis 2·55 mal in der Kopflänge enthalten. Die äußeren Mandibularbarteln sind 1·22 bis 1·37 mal länger als der Kopf. Der Occipitalfortsatz ist etwa so lang als breit, schwach zugespizt und von der Interneuralplatte durch einen Abstand getrennt, welcher ungefähr seiner Länge entspricht. Beide, Occipitalfortsatz und Interneuralplatte, liegen unter der Haut. Der Humeralfortsatz ist kurz, zugespitzt und wenig länger als breit. Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen 7 bis 8 Kiemendornen. Der Dorsalstachel ist etwa um $^1/_6$ länger als die halbe Kopflänge, an seiner Hinterkante glatt, an seiner Vorderkante in seinem obersten Teile mit einem oder zwei sehr undeutlichen Sägezähnen ausgestattet. Die Pectoralstachel sind so lang als der Dorsalstachel, an der Außenkante mit undeutlichen, an der Innenkante mit deutlichen, groben Sägezähnen besetzt. Die Pectoralen erreichen zurückgelegt nicht die Ventralen, diese nicht die Anale. Der längste Analstrahl ist so lang als die halbe Kopflänge. Der Hinterrand der Caudale ist rundlich abgestutzt. Die Fettflosse ist 6·00 bis 7·6 mal länger als hoch, ihr Abstand von der strahligen Dorsale ist größer als ihre Höhe.

Die Färbung ist lilabraun, oberseits dunkel, unterseits hell bis weißlich. Der ganze Körper, mit Ausnahme der Kopfunterseite und des Bauches, und sämtliche Flossen sind mit dunkellilabraunen, rundlichen Tupfen bedeckt, welche vor allem an den Körperseiten in Querreihen angeordnet sind. Die in Reihen gestellten Tupfen haben einen dunklen, fast schwärzlichen Kern, welcher von einem helleren Hof umgeben ist.

Diese neue Art zeichnet sich durch den Besitz langer Maxillarbartfäden aus und dürfte am nächsten mit der Art *A. punctatus* Blgr. verwandt sein; von dieser Spezies, die aus dem Lindifluß, oberer Kongo, gemeldet wurde, unterscheidet sie sich durch das kleine Auge, den längeren Dorsalstachel und vor allem durch die bedeutend niedrigere Fettflosse.

Vorliegend sind sechs Exemplare von 67 bis 105 *mm* Gesamtlänge.

Fundort: Gebirgsbäche von Bakoko, Kamerun.

Nach Boulenger's Synopsis gestaltet sich der Schlüssel für diese Art wie folgt:

Occipitalfortsatz und Interneuralplatte klein, oft unter der Haut liegend und undeutlich erkennbar.

Occipitalfortsatz und Interneuralplatte miteinander nicht in Berührung.

Maxillarbarteln kürzer als der Kopf, höchstens $^3/_4$ der Kopflänge messend. *A. longiceps* Blgr., *A. ballayi* (Sauv.), *A. pietschmanni* Holly, *A. pantherinus* Pellegr., *A. maculosus* Holly.

Maxillarbarteln so lang als der Kopf oder nur wenig kürzer.

Die Kopflänge mißt 6 Augendiameter; die Fettflosse ist 4mal so lang als hoch; der Dorsalstachel ist der halben Kopflänge gleich. *A. punctatus* Blgr.

Die Kopflänge mißt 7 bis $7^2/_3$ Augendiameter; die Fettflosse ist 6 bis 7mal so lang als hoch; der Dorsalstachel ist länger als die halbe Kopflänge. *A. ahli* Holly.

## Fam. Cichlidae.

**Tilapia lohbergeri** n. sp. Taf. II, Abb. 10.

D. 16/11; A. 3/8; V. 1/5; P. 1/13; C. 4/14/4; Squ. 29 $\frac{3^1/_2}{15}$; l. lat. $\frac{18-19}{13}$

Der Körper ist seitlich ziemlich kompreß; das Stirn- und Nackenprofil steigt bis zum Dorsalenursprung in sanftem Bogen an. Das Bauchprofil erscheint ziemlich stark ausgebogen. Die größte Höhe des Körpers ist 2·31mal in seiner Länge (ohne Caudale) enthalten; der Kopf ist 1·70mal länger als breit und seine Länge, welche 4·12 Augendiameter mißt, ist in der Körperlänge 2·83mal enthalten. Die Schnauze ist rund, 1·57 Augendiameter lang, so lang als breit und vor den Augen gemessen 1·46mal höher als lang; die Interorbitalweite ist so groß als die Mundweite und mißt 1·55 Augendurchmesser. Der postoculare Teil des Kopfes ist nur wenig länger als die Schnauze. Die Mundwinkel erreichen nicht den vorderen Augenrand, der Abstand ihrer Senkrechten von diesem ist fast der Länge eines halben Augendurchmessers gleich. Die Zähne stehen im Oberkiefer in 7, im Unterkiefer in 6 Reihen; die der äußersten Reihe sind flach, haben außerordentlich dünne Schäfte und sind zweispitzig; ihre Anzahl ist im Oberkiefer 86, im Unterkiefer 58. Die Kiemendornen sind kurz, am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen deren 18 bis 19. Die Schuppen sind mäßig groß, auf den Wangen stehen sie in 2 Reihen. Die Dorsale ist in ihrem weichstrahligen Teile abgerundet, ihre längsten Stachel sind so lang als die Schnauze und ihre Länge ist in der Kopflänge 2·61mal enthalten. Der längste Weichstrahl der Dorsale, der fünfte, ist ungefähr so lang als die halbe Kopflänge. Die Pectoralen sind unbedeutend kürzer als der Kopf und erreichen zurückgelegt nicht die Afteröffnung. Die Ventralen sind kürzer als die Pectoralen, ihre längsten Strahlen liegen nach außen zu und reichen zurückgelegt nicht bis zum After. Die Anale ist rundlich, ihr dritter Stachel ist so lang als die längsten Dorsalstachel, ihr längster

Weichstrahl, der dritte, ist etwa der halben Kopflänge gleich. Die Caudale ist unbedeutend ausgebuchtet, fast gerade abgeschnitten, der Schwanzstiel ist so hoch als lang.

Die Färbung ist ein helleres Braun, welches gegen den Rücken zu etwas dunkler wird. In der oberen Ecke des Operculums ist ein dunkelbrauner Fleck plaziert, daran anschließend, fast in der Mittellinie des Körpers gelegen, ein schmales dunkelbraunes Längsband, das an der Caudalwurzel endet. Sämtliche Flossen sind gelblichbraun getönt und weisen keinerlei Zeichnung auf.

Vorliegend ist ein Exemplar von 118 *mm* Gesamtlänge aus Kamerun, ohne näherer Fundortangabe.

Diese neue Art käme nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Art *T. variabilis* Blgr. zu stehen, unterscheidet sich aber von dieser durch die schmälere Schnauze, welche so lang als breit ist, durch die geringere Anzahl der Weichstrahlen in der Anale, durch die kurzen Pectoralen, die kaum so lang sind als der Kopf und zurückgelegt nicht einmal die Afteröffnung erreichen, und durch die geringere Schuppenanzahl in einer Längsreihe.

### **Tilapia caroli** n. sp. Taf. II, Abb. 11.

D. 16/11; A. 3/10; V 1/5; P. 1/13; C. 4—5/14/4—5; Squ. 29—30 $\frac{3^1/_2}{15-16}$; l. lat. $\frac{18-20}{12-14}$.

Der Körper ist ziemlich gestreckt, seitlich zusammengedrückt. Stirn- und Nackenprofil steigen in flachem Bogen zur Dorsale an, das Bauchprofil ist ausgebogen. Die größte Höhe des Körpers ist in seiner Länge (ohne Caudale) 2·47 bis 2·50mal enthalten. Der mächtige Kopf ist 2·10 bis 2·17mal länger als breit und seine Länge, welche 4·69 bis 5·00 Augendiameter mißt, ist in der Körperlänge 2·38 bis 2·40mal enthalten. Die Schnauze ist rundlich, so breit als lang oder nur unbedeutend breiter als lang und vor den Augen gemessen 1·51 bis 1·66mal höher als lang; ihre Länge mißt 1·61 bis 1·88 Augendiameter. Die Interorbitalweite ist größer als die Mundweite und beträgt 1·73 bis 1·96 Augendurchmesser. Der postoculare Teil des Kopfes ist wenig länger als die Schnauze. Die Mundspalte erreicht nicht den vorderen Augenrand, sondern die Mundwinkel liegen zwischen diesem und der Narine. Die Zähne stehen im Ober- wie im Unterkiefer in 6 Reihen, die der äußersten Reihe sind sehr schwach, mit außerordentlich dünnen Schäften, zweispitzig; die eine Spitze ist sehr klein oder rudimentär, so daß die Zähne ein keilförmiges Aussehen haben; ihre Anzahl im Oberkiefer beträgt 92 bis 124, im Unterkiefer 84 bis 108. Die Kiemendornen sind kurz, am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen deren 18. Die Schuppen sind mäßig groß, auf den Wangen stehen sie in zwei Reihen. Die Dorsale ist in ihrem weichstrahligen Teile zugespitzt, ihr längster Stachel ist unbedeutend kürzer als die Schnauze und seine Länge ist in der Kopflänge 3·05 bis 3·25mal

enthalten. Der längste Weichstrahl der Dorsale ist 2·54 bis 2·70mal kürzer als der Kopf. Die Pectoralen sind kürzer als der Kopf und reichen zurückgelegt bis über den Analenursprung hinaus. Die Ventralen sind kürzer als die Pectoralen und ungefähr der halben Kopflänge gleich; ihre längsten Strahlen liegen nach außen zu und erreichen zurückgelegt nicht die Afteröffnung. Die Anale ist zugespitzt, ihr dritter Stachel ist wenig kürzer als der längste Dorsalstachel, ihr längster Weichstrahl, der dritte, ungefähr $^1/_3$ der Kopflänge gleich. Die Caudale ist gerade abgeschnitten, der Schwanzstiel ist 2·10 bis 2·20mal länger als hoch.

Die Färbung ist ein gleichmäßiges Braun, das gegen die Unterseite des Körpers zu heller wird. Die obere Ecke des Operculums ist schwärzlichbraun getönt. Die Flossen sind einförmig bräunlich oder bräunlichgrau gefärbt.

Vorliegend sind zwei Exemplare von 178 und 186 *mm* Gesamtlänge.

Fundort: Kamerun, ohne nähere Fundortangabe.

Diese neue Art käme nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Art *T. variabilis* Blgr. zu stehen, unterscheidet sich aber von dieser vor allem durch den mächtigen Kopf und in der Länge der Pectoralen, welche kürzer als der Kopf sind, aber dennoch zurückgelegt bis über den Analenursprung reichen. *T. caroli* m. dürfte auch der vorstehenden Art *T. lohbergeri* m. nahe verwandt sein und für beide Arten gestaltet sich der Schlüssel nach Boulenger's Synopsis wie folgt, wobei ich einzelne Änderungen vorschlage:

Schuppen cykloid (selten undeutlich ctenoid).

Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 15 bis 30 Kiemendornen.

3 Analstacheln (selten 4); Pectoralen so lang oder länger als der Kopf, sie reichen zurückgelegt oft bis zum Analenursprung oder darüber hinaus.

Caudale nicht dicht beschuppt.

Zähne der äußersten Zahnreihen mit außerordentlich dünnen Schäften; zwei oder 3 Schuppenreihen auf den Wangen; Caudale abgestutzt oder unbedeutend ausgebuchtet.

Schwanzstiel nicht höher als lang.

20 bis 30 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; der dritte Analstachel ist länger als der längste Dorsalstachel.

D. 16—17/10—13; A. 3/9—10; Squ. 31—32 $\frac{3^1/_2—4}{13—15}$.

*T. eduardiana* Blgr.

17 bis 19 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; der dritte Analstachel ist nicht länger als der längste Dorsalstachel.

Die Pectoralen erreichen zurückgelegt nicht die Afteröffnung.

D. 16/11; A. 3/8; Squ. 29 $\frac{3^1/_2}{15}$. *T. lohbergeri* Holly.

Die Pectoralen reichen über den Analenursprung hinaus.

D. 16/11; A. 3/10; Squ. 29—30 $\frac{3^1/_2}{15—16}$; die Pectoralen sind kürzer als der Kopf; die Kopflänge ist $2^1/_3$ bis $2^2/_5$ mal in der Körperlänge enthalten. *T. caroli* Holly.

D. 16—18/10—13; A. 3 (4)/10—11; Squ. 31—35 $\frac{3^1/_2—5}{14—16}$; die Pectoralen sind länger als der Kopf ($1^1/_6$ bis $1^1/_4$ mal); die Kopflänge ist $2^2/_3$ bis 3 mal in der Körperlänge enthalten.
*T. variabilis* Blgr.

## **Tilapia multiradiata** n. sp.

*Tilapia sparrmani* A. Smith subsp. *multiradiata* Holly, Zool. Anz., Bd. 79, Heft 5 und 6, 1928, Leipzig, p. 188.

Die Abweichungen vorliegender Art von *T. sparrmani* A. Smith sind meiner Ansicht nach so große, daß eine Artaufstellung Berechtigung haben dürfte. *T. multiradiata* m. stammt aus dem Schariflüß, während *T. sparrmani* A. Smith bedeutend südlicher, in Angola, dem Mwerusee, dem Bangweolosee, dem Zambesi, Oranje und aus Natal gemeldet wurde.

## **Paratilapia mariae** n. sp. Taf. II, Abb. 12.

D. 15/11; A. 3/9; V. 1/5; P. 2/11; C. 5/14/5; Squ. 30 $\frac{4}{12}$ l. lat. $\frac{19}{14}$.

Der Körper ist gestreckt, seine Höhe ist in seiner Länge (ohne Caudale) 3·26 mal enthalten. Der Kopf, dessen Stirnprofil schwach konkav ist, ist 2·81 mal länger als breit und seine Länge ist in der Körperlänge 2·47 mal enthalten. Die Schnauze ist zugespitzt, 1·38 mal länger als breit und so lang als der postoculare Teil des Kopfes. Der Augendiameter ist 4·10 mal in der Kopflänge enthalten und der Interorbitalweite sowie der Praeorbitalhöhe gleich. Die Mundwinkel reichen nicht bis zum vorderen Augenrand, sondern ungefähr in die Mitte zwischen diesem und der Narine; der Unterkiefer springt vor. Die Zähne sind klein, konisch und schwach einwärts gekrümmt, in beiden Kiefern stehen sie in drei Reihen. Die äußerste Zahnreihe des Oberkiefers zählt ihrer 62, die des Unterkiefers 46. Der beschuppte Teil der Wangen, der die Schuppen in zwei Reihen trägt, ist schmäler als ein Augendurchmesser. Die Kiemendornen sind mäßig lang, nicht besonders dicht gesetzt, am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen

deren 21. Die Stacheln der Dorsale nehmen vom dritten an nur unbedeutend gegen den letzten hin an Länge zu, dessen Länge 2·36 mal in der Kopflänge enthalten ist; der längste Weichstrahl, der vierte der Dorsale, ist so lang als die halbe Kopflänge. Der dritte Analstachel ist so lang als der längste Dorsalstachel; auch die Länge der Analenweichstrahlen entspricht ungefähr jener der Weichstrahlen in der Dorsale. Die Pectoralen sind kürzer als der Kopf und reichen zurückgelegt bis über den Analenursprung hinaus. Die Ventralen erreichen gerade noch den After. Die Caudale ist schwach beschuppt und nur undeutlich ausgerandet; der Schwanzstiel ist so lang als hoch. Die obere Seitenlinie reicht ungefähr bis zum dritten Weichstrahl der Dorsale und ist von der unteren Seitenlinie durch zwei Schuppenreihen getrennt.

Die Färbung ist graubraun, oberseits dunkler, unterseits heller. Die Pectoralen sind bräunlich, die übrigen Flossen sind schwärzlich gefärbt, ohne irgendwelcher Zeichnung. Der freiliegende Teil der Kiemenhaut und das Interoperculum sind schwärzlich. Die obere Ecke des Operculums ist undeutlich dunkler getönt; an diesen Fleck schließt sich ein dunkles, schmales Längsband an, welches an der Caudalbasis endet.

Vorliegend ein Exemplar von 139 *mm* Gesamtlänge.

Fundort: Kamerun, ohne näherer Fundortangabe.

Diese neue Art, welche der erste Vertreter der Gattung *Paratilapia* aus Kamerun ist, käme nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Arten *P. chrysonota* Blgr., *P. intermedia* (Gthr.), beide aus dem Nyassasee stammend, und *P. schwebischi* (Sauv.) aus dem oberen Ogowe zu stehen. Der Schlüssel für *P. mariae* m. gestaltet sich nach Boulenger wie folgt, wobei ich einzelne Erweiterungen, beziehungsweise Änderungen vorschlage:

15 bis 28 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens oder mehr als 50 Schuppen in einer Längsreihe.

Der Praemaxillarfortsatz reicht nicht bis zwischen die Augen; die Caudale ist mehr oder weniger ausgebuchtet.

29 bis 38 Schuppen in einer Längsreihe; Körperhöhe $2^1/_3$ bis $3^1/_4$ mal in der Körperlänge enthalten.

Dorsale mit 15 bis 18 Stacheln.

Der Augendiameter ist $2^2/_3$ bis 4 mal in der Kopflänge enthalten.

Die Pectoralen reichen über den Analenursprung hinaus.

D. 15—16/9—11; A. 3/10—11; Squ. 32—34 $\frac{3-3^1/_2}{10-11}$; 17 bis 20 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; Pectoralen so lang oder etwas länger als der Kopf.

*P. chrysonota* Blgr.

D. 15/11; A. 3/9; Squ. 30 $\frac{4}{12}$; 21 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; die Pectoralen sind deutlich kürzer als der Kopf. *P. mariae* Holly.

Die Pectoralen erreichen nicht den Analenursprung.

D. 16—18/10—12; A. 3/9—12; Squ. 33—36 $\frac{3—4}{10—11}$; 23 bis 27 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens: Pectoralen so lang oder wenig kürzer als der Kopf.

*P. intermedia* (Gthr.).

Der Augendiameter ist $5^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten.

D. 15/11; A. 3/9; Squ. 29—30 $\frac{3^1/_2}{10}$; 20 bis 22 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens.

*P. schwebischi* (Sauv.).

## II.

### Ergebnisse meiner Studienreise nach Berlin.

An der Fischsammlung des Museums der Universität Berlin untersuchte ich die Typen von Cyprinodontiden und einiger weniger Formen anderer Gruppen, welche Dr. Ahl in den letzten 5 Jahren aus Kamerun neu meldete. Durch Beobachtungsirrtümer des genannten Herrn ist so manche Art nicht aufrechtzuerhalten und die Stellung einzelner guter Arten erleidet eine Änderung.

Im Nachfolgenden sind nur jene Formen und Tatsachen berücksichtigt, die Richtigstellungen erforderten, und die in Klammern () gesetzten Zahlen stellen die Befunde dar, die Dr. Ahl mitteilte und welche sich mit den meinen nicht decken.

## Fam. Citharinidae.

### Neolebias landgrafi

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 78, Heft 9 und 10, p. 206 bis 208.

Bei dieser guten Art fand ich in der Dorsale 3/10—11 (3/7—8) Strahlen, in der Anale 3/7—8 (3/7).

## Fam. Cyprinodontidae.

### Fundulus pappenheimi

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 61, Heft 5 und 6, p. 142.

D. 12 (11); A. 14; l. lat. 26.

Die Körperhöhe ist $4^1/_2$ mal, die Kopflänge 4 mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten; die Schnauze ist kurz, ihre Länge ist einem Augendiameter gleich; letzterer ist 3 mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ mal in der Interorbitalweite enthalten. Die Dorsale ist in der Mitte zwischen dem Occipitale und der Caudalbasis eingelenkt, die Anale entspringt gegenüber dem Dorsalenursprung. Die Pectoralen messen $^3/_5$ der Kopflänge und reichen zurückgelegt wenig über die Ventralenbasis hinaus. Die Ventralen liegen in der

Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der Caudalbasis. Die Caudale ist abgerundet, der Schwanzstiel ist $1^1/_2$mal länger als hoch. Um den Körper vor den Ventralen stehen 22 Schuppen.

### Fundulus riggenbachi

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 61, Heft 5 und 6, p. 142 bis 143.

D. 13—15 (11—13); A. 13—14 (11—13); l. lat. 28—29 (26—28).

Die Körperhöhe ist 4 bis $4^1/_3$mal, die Kopflänge $3^1/_2$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten; die Schnauze ist so lang oder nur wenig kürzer als ein Augendurchmesser; letzterer ist $3^1/_4$ bis $3^1/_3$ (3 bis $3^1/_3$)mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ ($1^2/_5$ bis $1^1/_2$)mal in der Interorbitalweite enthalten. Die Dorsale entspringt in der Mitte zwischen dem Occipitale und der Caudalbasis oder sehr wenig näher der letzteren; die Anale entspringt gegenüber dem Dorsalenursprung. Die Pectoralen messen $^2/_3$ der Kopflänge und reichen zurückgelegt bis zur Ventralenbasis oder etwas darüber hinaus. Die Ventralen sind der Schnauzenspitze etwas näher eingelenkt als der Caudalbasis. Die Caudale ist abgerundet oder beim Männchen sind ihre Mittelstrahlen in eine schwache Spitze ausgezogen. Der Schwanzstiel ist etwa $1^1/_3$ ($1^1/_5$ bis $1^1/_4$)mal länger als hoch. Um den Körper vor den Ventralen stehen 20 bis 22 Schuppen.

### Fundulus beauforti

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 61, Heft 5 und 6, p. 144.

D. 15 (9); A. 16 (12); l. lat. 36.

Die Körperhöhe ist 5mal, die Kopflänge $3^1/_2$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten; die breite, kurze Schnauze ist so lang als ein ($^2/_3$) Augendiameter; letzterer ist in der Kopflänge $3^1/_3$ (3)mal, in der Interorbitalweite $1^1/_3$mal enthalten. Um den Körper vor den Ventralen stehen 24 (30) Schuppen.

Dr. Ahl hebt bei dieser Art vor allem die geringe Anzahl der Dorsal- und Analstrahlen hervor, was nach meinen Beobachtungen nicht der Fall ist. Ich glaube, daß *F. beauforti* E. Ahl, welche Art aber gewiß gut ist, nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Arten *F. gularis* Blgr. und *F. batesii* Blgr. zu stehen käme und unterscheidet sich von diesen hauptsächlich durch die geringere Interorbitalweite und in der Schuppenanzahl.

### Fundulus gustavi

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 61, Heft 5 und 6, p. 143 bis 144.

D. 15—16; A. 16—17 (17); l. lat. zirka 36.

Nach meinen Untersuchungen erfährt das Verhältnis der Körperhöhe zur Körperlänge eine Erweiterung von 5 auf $4^1/_2$ bis 5. Der Augendiameter ist $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ (1)mal in der Interorbitalweite enthalten.

## Panchax tessmanni

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 310 bis 311.

D. 11 (6—7); A. 13 (10—11); l. lat. 30 (28—30).

Bei dieser Art fallen vor allem die Angaben Dr. Ahl's bezüglich der Anzahl der Dorsal- und Analstrahlen auf. Die Dorsale entspringt nach meinen Beobachtungen über dem fünften Analstrahle, also weiter rückwärts als Dr. Ahl mitteilt. Die Schnauzenlänge erreicht bestimmt die Länge eines Augendiameters (nach Ahl nicht ganz so lang als ein Augendurchmesser).

Verwandt dürfte diese Art mit *P. lujae* (Blgr.) sein. Dr. Ahl stellt sie in die Nähe von *P. elberti* E. Ahl und *P. striatus* (Blgr.) *Panchax elberti* E. Ahl selbst dürfte als Art nicht aufrecht zu erhalten sein, sondern ist mit *P. escherichi* E. Ahl identisch.

## Panchax escherichi

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 304.

*Panchax elberti* E. Ahl, Zool Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 309 bis 310.

D. 11—12; A. 15—17; l. lat. 30—32.

Die Körperhöhe ist $4^1/_2$ bis 5mal, die Kopflänge $3^1/_2$ bis 4mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten. Der Kopf ist oberseits flach; die Schnauze ist breit und abgerundet, so lang oder etwas kürzer als der Augendurchmesser. Der Mund ist nach aufwärts gerichtet, der Unterkiefer springt vor. Der Augendurchmesser ist in der Kopflänge $3^1/_3$ bis $3^1/_2$mal, in der Interorbitalweite $1^1/_2$ bis fast 2mal enthalten; das Praeorbitale ist schmal, ungefähr $^1/_4$ des Augendurchmessers. Die Dorsale entspringt über dem fünften Analstrahl, vom Kopfe ungefähr so weit als von der Caudalbasis entfernt, oder unbedeutend näher der letzteren. Sie ist lang ausgezogen, ihre längsten Strahlen sind $1^2/_5$mal länger als der Kopf; die Anale ist zugespitzt, beim Männchen wie die Dorsale ausgezogen. Die Pectoralen messen $^2/_3$ bis $^4/_5$ der Kopflänge und erreichen die Ventralenbasis oder sie erreichen sie fast. Die Ventralen sind klein, sie erreichen die Anale nicht; ihre Lage ist in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der Caudalbasis, oder sie liegen unbedeutend näher der ersteren. Die Caudale ist rundlich zugespitzt, der Schwanzstiel ist $1^3/_4$ bis fast 2mal länger als hoch. Um den Körper vor den Ventralen stehen 22 bis 24 Schuppen.

Die Grundfärbung der konservierten Tiere ist gelblicholiv, der Rücken dunkler, die Körperunterseite heller. Die Männchen haben am Kopfe karminrote Flecke und wurmförmige Streifen. Der Körper weist in seinem vorderen Teile karminrote, rundliche Flecke auf, welche gegen das Caudalende hin, zu Streifen zusammenfließen. Die Flossen zeigen auf mehr oder weniger farblosem Grunde rote, in Querreihen gestellte Tupfen. Die Pectoralen tragen gegen den Hinter- und Unterrand zu ein rotes Band. Die Weibchen

sind unscheinbarer gefärbt. Die karminrote Färbung ist hier dunkel-lilarötlich und spärlicher vertreten. Die Flossen sind undeutlich dunkel gepunktet.

Aus folgender Tabelle geht hervor, daß meine Ansicht, *Panchax elberti* E. Ahl und *Panchax escherichi* E. Ahl seien ein und dieselbe Art, Berechtigung haben dürfte. Nach meinen Untersuchungen fällt das Hauptunterscheidungsmerkmal, die Anzahl der Dorsal- und Analstrahlen.

| | *Panchax escherichi* E. Ahl | *Panchax elberti* E. Ahl |
|---|---|---|
| Dorsale | 11—12 | 11—12 (nach Ahl 6—7) |
| Anale | 15—16 (nach Ahl 12—13) | 16—17 (nach Ahl 11—12) |
| Schuppen | 30—32/22 (30—32/20—22) | 30—31/24 |
| Körperhöhe in der Körperlänge | 5 mal | 4 1/2 bis 5 mal |
| Kopflänge in der Körperlänge | 4 mal | 3 1/2 mal |
| Die Schnauze ist | etwas kürzer als ein Augendiameter | so lang als ein Augendiameter |
| Augendiameter in der Kopflänge | 3 1/3 bis 3 1/2 mal | 3 1/2 mal |
| Augendiameter in der Interorbitalweite | fast 2 mal | 1 1/2 mal |
| Höhe des Schwanzstieles in seiner Länge | fast 2 mal | 1 3/4 mal |

## Panchax cameronensis

*Haplochilus cameronensis* Boulenger, Ann. und Mag. N. H., London 1903, Ser. vol. XII, p. 440.

*Haplochilus cameronensis* Boulenger, Cat. of Fresh-Water Fishes of Africa, Bd. III, London 1915, p. 47 bis 48.

*Panchax bualanus* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 1 und 2, p. 54.

*Panchax preussi* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 1 und 2, p. 55.

*Panchax obscurus* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 1 und 2, p. 55.

*Panchax carnapi* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 303.

*Panchax microstomus* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 303 bis 304.

*Panchax bellicauda* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 312.

*Panchax normani* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4. p. 120 bis 121.

*Panchax (Aphyosemion) pascheni* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4, p. 122 bis 123.

D. 11—12; A. 14—17;[1] l. lat. 30—34.

Die Höhe des gestreckten Körpers ist $4^1/_2$ bis $5^1/_2$ mal, die Kopflänge etwas mehr als $3^1/_2$ bis 4 mal in der Länge des Körpers enthalten; die Körperlänge ohne Caudale gemessen. Der Kopf ist oberseits flach; die Schnauze ist breit, abgerundet und ein wenig kürzer als der Augendurchmesser; der Mund ist aufwärts gerichtet, der Unterkiefer springt vor. Der Augendurchmesser ist $3^1/_4$ bis $3^2/_3$ mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ bis 2 mal in der Interorbitalweite enthalten. Das Praeorbitale ist sehr schmal. Die Dorsale ist zugespitzt und entspringt oberhalb der Analenmitte; der Abstand ihres Ursprunges von der Caudalbasis ist in seinem Abstand vom Augenmittelpunkt oder vom vorderen Augenrand 2 mal enthalten. Die längsten Strahlen der Dorsale sind beim Männchen etwas kürzer als der Kopf, beim Weibchen ungefähr $^2/_3$ der Kopflänge; die Anale ist zugespitzt. Die Pectoralen messen $^3/_5$ bis $^3/_4$ der Kopflänge und erreichen zurückgelegt beim Männchen die Ventralenbasis, beim Weibchen erreichen sie diese nicht. Die Ventralen sind klein, dem Schnauzenende etwas näher gelegen als der Caudalbasis. Die Caudale ist rundlich zugespitzt, beim Männchen etwas länger als der Kopf, beim Weibchen so lang als dieser. Der Schwanzstiel ist $1^1/_2$ bis 2 mal so lang als hoch. Rund um den Körper vor den Ventralen stehen 20 bis 24 Schuppen; die Seitenlinie wird durch eine Reihe flacher, mehr oder weniger deutlicher, punktförmiger Eindrücke gebildet.

Die Färbung ist äußerst variabel. Die Grundfärbung ist gelblichbraun oder bräunlicholiv, gegen den Rücken zu dunkler, gegen die Unterseite des Körpers zu heller werdend. Der Kopf und die Kiemendeckel weisen karminrote Punkte, Flecke und wurmförmige Streifen auf. Die gleichen Flecke zeigt auch der Körper, wobei diese häufig zu zwei Längsstreifen zusammenfließen können; der eine verläuft am oberen Rande des Schwanzstieles, der andere an der unteren Außenlinie des Körpers, unterhalb der Pectoralen beginnend und an der Caudalbasis endigend. Die Flossen sind mehr oder weniger farblos oder weißlichgrau, die Dorsale, Anale und die Caudale sind auf diesem Grunde mehr oder weniger karminrot getupft; die Anale ist weiß gerandet, daran legt sich ein schwärzliches schmales Band; die Caudale ist ihren Rändern zu rot gebändert, an ihrem unteren Rande, unterhalb des roten Bandes, weiß. Diese geschilderte Färbung zeigt das Männchen. Das Weibchen ist bedeutend unscheinbarer gefärbt, die rote Tüpfelung ist nur spärlich vertreten; die Flossen sind mehr oder weniger farblos oder gelblichweiß getönt.

[1] A. 14—16, sehr selten 17.

*Panchax cameronensis* (Blgr.) hat eine weite Verbreitung: Süd- und Südostkamerun, Fernando Po, Gabun, unterer Kongo.

Ich bin leider gezwungen, wie vorstehend vermerkt, mehrere Arten, die Dr. Ahl aufstellte, einzuziehen und diese mit der Spezies *Panchax cameronensis* zu identifizieren; die Gründe hiefür gehen aus beigegebenen Tabellen (p. 214 und 215) zur Genüge hervor. Die Erstbeschreibung dieser Art erfährt einzelne geringe Erweiterungen.

### Panchax lujae

*Haplochilus lujae* Boulenger, Ann. und Mag. N. H., Ser. 8, vol. VIII, 1911, p. 263.

*Haplochilus lujae* Boulenger, Bull. Soc. Nat. Luxembourg, 1911, p. 223.

*Haplochilus lujae* Boulenger, Cat. of Fresh-Water Fishes of Africa, Bd. III, London 1915, p. 49 bis 50.

*Panchax sangmelinensis* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4, p. 118 und 119.

D. 10—11; A. 14—17;[1] l. lat. 29—32.

Die Körperhöhe ist 4 bis 5mal, die Kopflänge $3^1/_2$ bis 4mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten; der Kopf ist oberseits flach. Die Schnauze ist breit, abgerundet, so lang oder wenig kürzer als ein Augendiameter; der Mund ist aufwärts gerichtet, der Unterkiefer springt vor. Der Augendiameter ist $3^1/_2$ bis $3^2/_3$mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ bis etwas über $1^2/_3$mal in der Interorbitalweite enthalten; das Praeorbitale ist sehr schmal. Die Dorsale entspringt oberhalb der Analenmitte, der Abstand ihres Ursprunges von der Caudalbasis ist in jenem vom Augenmittelpunkt oder dem vorderen Augenrand 2mal enthalten; ihre längsten Strahlen sind beim Männchen so lang als der Kopf, beim Weibchen ungefähr $^2/_3$ der Kopflänge oder unbedeutend kürzer. Die Pectoralen messen $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Kopflänge, sie erreichen zurückgelegt gerade noch die Ventralenbasis oder sie erreichen sie nicht ganz; die Ventralen sind klein, ungefähr in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der Caudalbasis oder etwas näher der ersteren gelegen. Die Caudale ist rundlich, so lang als der Kopf, beim Männchen mit einem oberen und unteren verlängerten Strahl; der Schwanzstiel ist $1^2/_3$ bis 2mal so lang als hoch. Um den Körper vor den Ventralen stehen 20 bis 22 Schuppen. Die Seitenlinie wird von einer Reihe flacher, punktförmiger Eindrücke gebildet.

Die Färbung des Männchens ist oberseits oliv, unterseits gelblich. Der Kopf mit karminroten Tupfen und wurmförmigen Streifen. Die Körperseiten mit zahlreichen karminroten Flecken, welche meist den Schuppenreihen folgen. Dorsale, Anale und Caudale mit in Reihen gestellten Tüpfeln; diese Tüpfelbänder verlaufen in der Dorsale quer den Strahlen, in der Anale und Caudale folgen sie mehr oder weniger der Strahlenrichtung und sind hier auch größer. Die Weibchen sind gelblich und unscheinbarer gefärbt.

---

[1] A. 14—15, selten 17.

| | *Panchax cameronensis* (Blgr.) (nach Boulenger) | *Panchax bualanus* E. Ahl | *Panchax preussi* E. Ahl | *Panchax obscurus* E. Ahl | *Panchax carnapi* E. Ahl |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale | 11—12 | 11 | 11 (nach Ahl 10) | 11 (nach Ahl 12) | 11 |
| Anale | 14—15 | 16 (nach Ahl 14) | 16 (nach Ahl 14) | 15 (nach Ahl 10) | 16 |
| Schuppen | 30—34/20—22 | 32/22 (nach Ahl 32/20) | 30/20 (nach Ahl 30/22) | 31/22 (nach Ahl 29/22) | 30/24 |
| Körperhöhe in Körperlänge | $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ mal | 5 mal | $4\frac{3}{4}$ mal | $4\frac{1}{2}$ mal | $4\frac{1}{2}$ mal |
| Kopflänge in Körperlänge | $3\frac{2}{3}$ bis 4 mal | etwas mehr als $3\frac{1}{2}$ mal (nach Ahl $3\frac{1}{2}$) | 4 mal | $3\frac{2}{3}$ mal | fast 4 mal |
| Augendiameter in Kopflänge | $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ mal | $3\frac{2}{3}$ mal | $3\frac{1}{4}$ mal | $3\frac{1}{4}$ mal | $3\frac{1}{2}$ mal |
| Augendiameter in Interorbitalweite | $1\frac{2}{3}$ bis 2 mal | $1\frac{1}{2}$ mal | $1\frac{2}{3}$ mal (nach Ahl $1\frac{1}{2}$) | $1\frac{2}{3}$ mal (nach Ahl $1\frac{1}{2}$) | 2 mal |
| Die Pectoralen messen | $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Kopflänge | $\frac{2}{3}$ der Kopflänge | $\frac{3}{5}$ der Kopflänge | $\frac{2}{3}$ der Kopflänge | $\frac{2}{3}$ der Kopflänge |
| Höhe des Schwanzstieles in seiner Länge | $1\frac{2}{3}$ bis 2 mal | $1\frac{2}{3}$ mal | fast $1\frac{2}{3}$ mal (nach Ahl $1\frac{1}{2}$) | $1\frac{2}{3}$ mal | $1\frac{2}{3}$ mal (nach Ahl $1\frac{3}{5}$) |

Die Schuppen der oberen Körperhälfte sind mit Olivbraun gekantet, an den Körperseiten zeigen sich verstreut liegende rötliche oder orangerote kleine Tupfen. Die Dorsale, Anale und Caudale mit kleinen rötlichbraunen Flecken gepunktet.

Wie oben angeführt, glaube ich, daß die Art *P. sangmelinensis* E. Ahl mit der Art *P. lujae* (Blgr.) identisch sein dürfte. Die Abweichungen beider voneinander (siehe Tabelle p. 216) sind zu gering, um einer artlichen Trennung zu genügen.

### Panchax nyongensis

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4, p. 119 bis 120.

D. 8 (7); A. 16 (13); Squ. 28/20.

| | *Panchax microstomus* E. Ahl | *Panchax bellicauda* E. Ahl | *Panchax normani* E. Ahl | *Panchax (Aphyosemion) pascheni* E. Ahl |
|---|---|---|---|---|
| Dorsale | 11 (nach Ahl 10) | 11—12 | 12 (nach Ahl 8) | 11—12 |
| Anale | 15 (nach Ahl 14) | 14—15 (nach Ahl 13—14) | 17 (nach Ahl 15) | 14 (nach Ahl 12) |
| Schuppen | 31—32/22—24 (nach Ahl 31—32/26—28) | 30—34/22—24 | 30 20 | 30—31/22 (nach Ahl 30—31/22—24) |
| Körperhöhe in Körperlänge | $4^3/_4$ bis [illegible]$_3$ mal | [illegible] bis [illegible]$/_3$ mal | $4^1/_2$ mal | $4^1/_2$ bis 5 mal |
| Kopflänge in Körperlänge | 4 mal | $3^2$[illegible] bis 4 mal | etwas mehr als $3^1/_2$ mal (nach Ahl $3^1/_2$) | 4 mal |
| Augendiameter in Kopflänge | $3^1/_4$ bis $3^1/_3$ mal | $3^1/_4$ mal (nach Ahl 3) | $3^1/_3$ mal | $3^2/_5$ bis $3^1/_3$ mal (nach Ahl $3^3/_5$ bis 4) |
| Augendiameter in Interorbitalweite | $1^2/_3$ mal | $1^1/_2$ bis $1^3/_5$ mal (nach Ahl $1^1/_3$ bis $1^1/_2$) | $1^1/_2$ mal | $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal |
| Die Pectoralen messen | $^3/_4$ der Kopflänge | $^2/_3$ der Kopflänge | $^2/_3$ der Kopflänge | $^2/_3$ der Kopflänge |
| Höhe des Schwanzstieles in seiner Länge | $1^3/_4$ bis 2 mal | $1^3/_4$ bis 2 mal | fast 2 mal | $1^1/_2$ mal |

Die Interorbitalweite fand ich geringer als sie Dr. Ahl angibt; sie beträgt etwas mehr als $1^2/_3$ (2) Augendiameter, genau 1·70.

Verwandt dürfte die Art mit den Arten *P. chaperi* (Blgr.), *P. exiguus* (Blgr.) und *P. decorsii* (Pellegr.) sein.

### Panchax loboanus

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 306 bis 307.

D. 8 (7); A. 15; Squ. 27/20 (29/20).

Die Länge der breit abgerundeten Schnauze beträgt einen ($^2/_3$) Augendiameter; letzterer ist $1^1/_3$ ($1^3/_5$)mal in der Interorbitalweite enthalten. Diese Art dürfte der Art *P. exiguus* (Blgr.) am nächsten verwandt sein.

| | *P. lujae* (Blgr.) | *P. sangmelinensis* E. Ahl |
|---|---|---|
| Dorsale | 10—11 | 10 (nach Ahl 9) |
| Anale | 14—15 | 17 (nach Ahl 15) |
| Körperhöhe in Körperlänge | 4 bis 5 mal | $4^1/_2$ mal |
| Kopflänge in Körperlänge | $3^1/_2$ bis 4 mal | $3^3/_1$ mal |
| Augendiameter in Kopflänge | $3^1/_2$ bis $3^2/_3$ mal | $3^2/_3$ (nach Ahl 4) mal |
| Augendiameter in Interorbitalweite | $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal | etwas mehr als $1^2/_3$ (nach Ahl 2) mal |
| Die Höhe des Schwanzstieles in seiner Länge | $1^2/_3$ bis 2 mal | $1^3/_4$ mal |
| Schuppen | 29—32/20—22 | 31/20 (nach Ahl 28/22) |

## Panchax jaundensis

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 60, Heft 11 und 12, p. 305.

D. 9 (8); A. 14 (13); Squ. 30/24.

Ich fand die Interorbitalweite $1^1/_2$ ($1^2/_3$) Augendiameter lang, während der Schwanzstiel $1^2/_3$ (2) mal so lang als hoch ist.

## Panchax loloensis

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4, p. 121 bis 122.

D. 8—9 (6—7); A. 14—15 (11—12); Squ. 24—27/20—22.

Nach Boulenger's Synopsis dürfte diese Art in die Nähe von *P. decorsii* Pellegr. zu stehen kommen und unterscheidet sich von dieser Spezies durch den gestreckteren Körper, das größere Auge und die geringere Schuppenanzahl um den Körper vor den Ventralen.

Der Ansicht Dr. Ahl's, daß die Gattung *Aphyosemion* Myers mit der Gattung *Panchax* C. und V. identisch sei, schließe ich mich vollständig an.

## Panchax ornatus

E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4, p. 121.

D. 9; A. 16; Squ. 29/20 (28/20).

Bei dieser Art, deren Fundort nicht genau angegeben ist und keine Gewißheit vorliegt, ob sie aus Kamerun stammt, fand ich die Interorbitalweite $1^3/_4$ (2) Augendiametern gleich.

### Plataplochilus ngaensis

*Haplochilichthys ngaensis* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. 61, Heft und 6, p. 135.
*Plataplochilus ngaensis* E. Ahl, Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. 79, Heft 3 und 4, p. 116.

D. 9—10 (8); A. 16—18; Squ. 31—34/18 (32—33/?).

*Plataplochilus ngaensis* (E. Ahl) fällt vor allem durch den kompressen Körper, dessen Rücken eine parabolische Kante aufweist, und durch die ziemlich in der vorderen Körperhälfte entspringenden Ventralen auf, wodurch die Form ein *Procatopus*-ähnliches Aussehen erhält.

## Fam. Anabantidae.

### Anabas brunneus E. Ahl = Anabas nanus (Gthr.).

Bei der Untersuchung der Type von *A. brunneus* E. Ahl konnte ich keinerlei Unterschiede gegenüber der Art *A. nanus* (Gthr.). feststellen. Das Palatinum ist bestimmt unbezahnt. Flossen und Schuppenformel:

D. 16/8—9 (15/8—9); A. 7—9/8—11 (8/8—9); Squ. 26—27 $\frac{2^1/_2}{8—9}$ $\left(26—27\ \frac{2^1/_2}{8—9}\right)$; l. lat. $\frac{13—15}{5—9}$ $\left(\frac{15—16}{5—8}\right)$.

### Anabas caudomaculatus

E. Ahl, Sitzungsber. d. Ges. d. naturf. Freunde, 1927, p. 77.

D. 18/9 (17/10); A. 8/11; Squ. 28 (26) $\frac{3}{8}$; l. lat. $\frac{17}{12}$ $\left(\frac{15}{10}\right)$.

Durch das Fehlen eines Schwanzstieles ausgezeichnet, käme diese Art nach Boulenger's Synopsis in die Nähe der Art *A. ocellatus* (Pellegr.) zu stehen, von dieser aber unterschieden durch die bedeutend kürzere Schnauze und dadurch, daß die Randlinien der Dorsale und Anale mit jener der Caudale keine geschlossene Linie bilden.

## III.

## Synopsis der Süßwasserfische Kameruns.

## Ordnung: Isospondyli.

Schlüssel der Familien:

I. Zwischen den Unterkieferästen ein Intergularbein; mehr als 20 Kiemenhautstrahlen. *Elopidae.*

II. Zwischen den Unterkieferästen kein Intergularbein; nicht mehr als 20 Kiemenhautstrahlen.

A. Supraoccipitale mit den Frontalia in Verbindung; Suboperculum gut entwickelt.

Kiemenöffnung weit. *Clupeidae.*

Kiemenöffnung eng. *Kneriidae.*

*B.* Supraoccipitale durch die Parietalia von den Frontalia getrennt; Suboperculum klein oder fehlend.

1. Pectoralen tief angesetzt, in der Höhe der Ventralen.

Praemaxillare paarig; die Einlenkung der Pectoralen und Ventralen voneinander weit getrennt. *Osteoglossidae.*

Praemaxillare einfach; die Einlenkung der Pectoralen und Ventralen eng beieinander. *Pantodontidae.*

2. Pectoralen hoch angesetzt.

Praemaxillare einfach; Supratemporale klein; Symplecticum vorhanden; Bauch mit Knochenplättchen mit paarig stehenden, caudal gerichteten Sägezähnen. *Notopteridae.*

Praemaxillare paarig; Supratemporale sehr groß; Symplecticum fehlend; Bauch ohne Knochenplättchen mit Sägezähnen. *Mormyridae.*

## Fam. **Elopidae.**

*Elops lacerta* C. und V 1846.

## Fam. **Clupeidae.**

Schlüssel der Gattungen:

Die Dorsale entspringt oberhalb der Ventralen; Zähne mäßig oder breit. *Pellonula* Gthr., 1868.

Die Dorsale entspringt oberhalb des Zwischenraumes zwischen Ventralen und Anale; Zähne sehr klein. *Ilisha* Gray, 1846.

### Gatt. **Pellonula** Gthr., 1868.

*Pellonula vorax* Gthr., 1868.

### Gatt. **Ilisha** Gray, 1846.

*Ilisha africana* (Bl., 1795).

## Fam. **Kneriidae.**

*Kneria cameronensis* Blgr., 1909.

## Fam. **Osteoglossidae.**

*Heterotis niloticus* (Cuv., 1829).
Tschadbecken, Scharifluß.

## Fam. **Pantodontidae.**

*Pantodon buchholzi* Peters, 1876.

## Fam. Notopteridae.

I. Im Besitze einer Dorsale. *Notopterus afer* Gthr., 1868.

II. Dorsale fehlend. *Xenomystus nigri* (Gthr., 1868).

## Fam. Mormyridae.

I. Anale, Ventralen und Caudale vorhanden; das Parasphenoideum und die Zunge bezahnt.

A. Die Basislänge der Anale ist größer als die halbe Basislänge der Dorsale (bis doppelt so lang); Zähne in den Kiefern einreihig.

1. Die beiden Kiefer tragen in ihrer ganzen Ausdehnung Zähne; ihre Anzahl ist 10 bis 36.

Körper mehr oder weniger gestreckt; Mund terminal oder subinferior; die beiden Narinen einer Seite voneinander und vom Auge getrennt. *Mormyrops* I. Müll., 1843.

Körper kurz; Mund inferior, unter den Augen gelegen; Narinen und Auge liegen eng beisammen.
*Petrocephalus* Marcus., 1854.

2. Die Kiefer tragen nur in ihrem mittelsten Teile Zähne; ihre Anzahl ist 3 bis 10.

*a)* Körper sehr langgestreckt; die Einlenkungsstelle der Ventralen liegt der Anale näher als den Pectoralen; Mund subinferior; Dorsale nur wenig länger als die Anale. *Isichthys* Gill, 1862.

*b)* Körper kurz oder mehr oder weniger gestreckt; die Einlenkungsstelle der Ventralen liegt genau zwischen der Anale und den Pectoralen oder näher den letzteren.

Mund inferior oder subinferior, unterhalb der Augen gelegen; die Zähne mäßig breit oder dünn; Anale so lang oder länger als die Dorsale oder nur wenig kürzer als dieselbe.
*Marcusenius* Gill, 1862.

Mund inferior oder subinferior; Zähne klein; rückwärtige (die untere) Narine knapp am Munde gelegen.
*Stomatorhinus* Blgr., 1898.

Mund inferior; Zähne des Oberkiefers dünn, konisch, das mittelste Paar des Unterkiefers sehr breit und schneidend; Anale viel kürzer als die Dorsale. *Myomyrus* Blgr., 1898.

Mund inferior; Zähne abgestutzt oder zweispitzig; das mittelste Paar des Unterkiefers sehr breit und schneidend; Anale und Dorsale gleich lang. *Paramyomyrus* Pellegr., 1927.

Mund terminal; Basislänge der Anale gleich oder ungleich jener der Dorsale. *Gnathonemus* Gill, 1862.

*B.* Basislänge der Anale kürzer als die halbe Basislänge der Dorsale.

Mund terminal. *Mormyrus* L., 1766.

*C.* Basislänge der Anale mehr als 5mal länger als jene der Dorsale.

Mund terminal; Palatinum und Zunge mit breiten, kugeligen Zähnen besetzt. *Hyperopisus* Gill, 1862.

II. Anale, Ventralen und Caudale fehlend; Parasphenoideum und die Zunge zahnlos. *Gymnarchus* Cuv., 1829.

Gatt. **Mormyrops** I. Müll., 1843.

Schlüssel der Arten:

I. 16 bis 36 Zähne in jedem Kiefer.

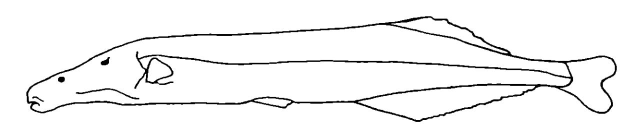


Fig. 1. *Mormyrops caballus* Pellegr. (Nach einer Photographie der Type aus dem Muséum d'Histoire naturelle, Paris.)

D. 21—27; A. 41—44; Körperhöhe 5 bis $6^1/_2$mal in der Körperlänge enthalten; Kopf fast 2mal so lang als hoch; l. lat. 85—100; Zähne $\frac{24-36}{24-36}$. *M. deliciosus* (Leach, 1818).

D. 30—31; A. 41—44; Körperhöhe $6^1/_3$ bis $7^1/_2$mal in der Körperlänge enthalten; Kopf 2 bis $2^1/_4$mal so lang als hoch; l. lat. 90—105; Zähne $\frac{16}{14-18}$. *M. caballus* Pellegr., 1927.[1]

D. 30; A. 43; Körperhöhe 7mal in der Körperlänge enthalten; Kopf $2^1/_3$mal so lang als hoch; l. lat. 94; Zähne $\frac{20}{16}$.

*M. bachrachi* Holly, 1930.

D. 30; A. 45; Körperhöhe 6mal in der Körperlänge enthalten; Kopf $1^1/_2$mal so lang als hoch; l. lat. 102; Zähne $\frac{16}{18}$.

*M. batesianus* Blgr., 1909.

II. 12 bis 14 Zähne in jedem Kiefer.

D. 19—20; A. 35—37; l. lat. 80—93; Schnauze nicht verlängert. *M. engyostoma* Blgr., 1898, Scharifluß.

---

[1] Fig. 1.

D. 19—21; A. 34—39; l. lat. 70—74; Schnauze zu einer Röhre verlängert. *M. zanclirostris* (Gthr., 1867).

Gatt. **Petrocephalus** Marcus., 1854.

I. D. 29—33.

A. 31—39; l. lat. 39—50; Zähne $\frac{14-22}{22-30}$.

*P. bane* (Lacép., 1803).

II. D. 21—28.

D. 21—25; A. 28—30; l. lat. 35—37; Zähne $\frac{20-24}{30-36}$; die Basislänge der Dorsale ist gleich ihrem Abstand von der Caudale. *P. ballayi* Sauv., 1883.

D. 24—28; A. 30—34; l. lat. 38—45; Zähne $\frac{10-18}{16-24}$ die Basislänge der Dorsale ist gleich oder etwas größer als ihr Abstand von der Caudale. *P. simus* Sauv., 1878.

D. 22—26; A. 30—35; l. lat. 38—43; Zähne $\frac{10-14}{16-20}$; die Basislänge der Dorsale ist kleiner als ihr Abstand von der Caudale. *P. bovei* (C. und V., 1846).

Gatt. **Isichthys** Gill, 1862.

*I. henryi* Gill, 1862.

Gatt. **Marcusenius** Gill, 1862.

I. Die Anale entspringt vor der Dorsale.

A. 12 bis 14 Schuppen um den Schwanzstiel.

1. Körperhöhe mindestens $3^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten.

*a)* Basislänge der Anale nicht öfter als $1^1/_3$ mal in jener der Dorsale enthalten.

D. 16—20; A. 21—26; l. lat. 55—65; Körperhöhe 4 bis 5 mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel $2^1/_2$ bis 3 mal so lang als hoch. *M. kingsleyae* (Gthr., 1896).

D. 17—21; A. 24—26; l. lat. 67—90; Körperhöhe 5 bis 6 mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel 3 bis $3^1/_2$ mal so lang als hoch. *M. sphecodes* (Sauv., 1878).

*b)* Basislänge der Anale mindestens $1^3/_4$ mal in jener der Dorsale enthalten.

D. 15—18; A. 25—30; l. lat. 58—64; Körperhöhe $4^1/_3$ bis $5^1/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel $2^1/_2$ bis 3 mal so lang als hoch. *M. brachistius* Gill, 1862.

D. 14—16; A. 31—33; l. lat. 60—66; Körperhöhe 5 bis $5^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel 3 bis $3^1/_2$ mal so lang als hoch. *M. longianalis* Blgr., 1901.

2. Körperhöhe 3 bis $3^1/_4$ mal in der Körperlänge enthalten.

D. 18—20; A. 25—28; l. lat. 48—50; Schwanzstiel kürzer als der Kopf, 2 bis $2^1/_2$ mal so lang als hoch.
*M. lhuisii* (Stdr., 1870), Schariffluß.

D. 20—22; A. 26—29; l. lat. 46—56; Schwanzstiel fast so lang als der Kopf, 3 mal so lang als hoch.
*M. adspersus* (Gthr., 1866).

*B.* 16 bis 20 Schuppen um den Schwanzstiel.

1. Körperhöhe 4 bis 5 mal in der Körperlänge enthalten.

D. 16—17; A. 22—23; l. lat. 68—70.
*M. batesii* Blgr., 1906.

2. Körperhöhe $2^3/_4$ bis $3^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten.

D. 30; A. 45; l. lat. 102. *M. gaillardi* Pellegr., 1909.

II. Die Anale entspringt genau unterhalb des Dorsalenursprunges.
D. 31—32; A. 32—35; l. lat. 85—93; 16 Schuppen um den Schwanzstiel. *M. castor* (Pappenh., 1906).

Gatt. **Stomatorhinus** Blgr., 1898.

*S. microps* Blgr., 1898.

Gatt. **Myomyrus** Blgr., 1898.

*M. macrops* Blgr., 1909.

Gatt. **Paramyomyrus** Pellegr., 1927.

*P. aequipinnis* Pellegr., 1927.[1]

Gatt. **Gnathonemus** Gill, 1862.

I. Schnauze kürzer als der postoculare Teil des Kopfes.

*A.* Die Anale entspringt vor der Dorsale.

1. Zähne gekerbt oder zweispitzig.

*a)* 8 Schuppen um den Schwanzstiel.

*α*) Eine kugelige Schwellung am Kinn.

D. 20—25; A. 25—33; l. lat. 43—49; Körperhöhe 3 bis $3^3/_4$ mal in der Körperlänge enthalten. *G. moorii* (Gthr., 1867).

[1] Fig. 2.

β) Ein langer, zylindrischer, spitz zulaufender Anhang am Kinn.

D. 27—29; A. 34—36; l. lat. 63—70; Körperhöhe $3^3/_4$ bis $4^1/_4$mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel 3mal so lang als hoch. *G. petersii* (Gthr., 1862).

D. 25—27; A. 32—34; l. lat. 57—60; Körperhöhe $3^1/_2$ bis 4mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel 2 bis $2^1/_4$mal so lang als hoch. *G. brevicaudatus* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

*b)* 12 Schuppen um den Schwanzstiel.

D. 20; A. 29; l. lat. 65; Körperhöhe $4^1/_3$mal in der Körperlänge enthalten; eine kugelige Schwellung am Kinn.
*G. ntemensis* Pellegr., 1927.

D. 17—20; A. 25—28; l. lat. 51—58; Körperhöhe $3^1/_5$ bis $3^5/_6$mal in der Körperlänge enthalten; keine Schwellung am Kinn; Schwanzstiel 2mal so lang als hoch. *G. niger* (Gthr., 1866).

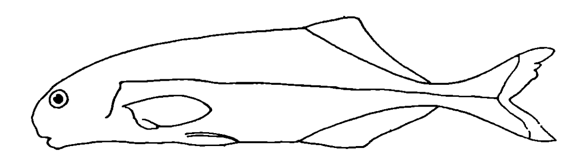


Fig. *Paramyomyrus aequipinnis* Pellegr. (Nach einer Photographie der Type aus dem Muséum d'Historie naturelle, Paris.)

D. 24—25; A. 30—31; l. lat. 55—60; Körperhöhe $3^1/_2$ bis 4mal in der Körperlänge enthalten; eine unbedeutende Schwellung am Kinn; Schwanzstiel 2mal so lang als hoch.
*G. leopoldianus* Blgr., 1899.

D. 20; A. 29; l. lat. 53; Körperhöhe 3mal in der Körperlänge enthalten; keine Schwellung am Kinn; Schwanzstiel $1^2/_3$mal so lang als hoch. *G. baudoni* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

D. 28—33; A. 36—43; Körperhöhe $3^1/_5$ bis 4mal in der Körperlänge enthalten; eine rundliche oder ovale Schwellung am Kinn, so lang als ein Augendiameter; Schwanzstiel 3mal so lang als hoch.
*G. monteiri* (Gthr., 1873).

2. Zähne konisch; Körperhöhe 3 bis $4^1/_4$mal in der Körperlänge enthalten.[1]

*a)* 12 Schuppen um den Schwanzstiel.

D. 28—32; A. 35—40; l. lat. 70—85; die Pectoralen reichen über die Ventralenbasis hinaus. *G. stanleyanus* (Blgr., 1897).

D. 25—28; A. 30—36; l. lat. 68—72; die Pectoralen reichen nicht über die Ventralenbasis hinaus.
*G. senegalensis* (Stdr., 1870).

---

[1] Mit Ausnahme von *G. cyprinoides* L. *elongata* Pellegr., 1927

D. 24; A. 30; l. lat. 72; die Pectoralen erreichen gerade noch die Ventralenbasis. *G. gracilis* Pellegr., 1922, Tschadbecken.

*b)* 14 bis 16 Schuppen um den Schwanzstiel (selten 12 bis 18).

D. 25—30; A. 30—37; l. lat. 70—86; Körperhöhe 3 bis 4 mal in der Körperlänge enthalten. *G. cyprinoides* (L., 1764).

* Körperhöhe $5^1/_4$ bis 6 mal in der Körperlänge enthalten. *G. cyprinoides* (L.) var. *elongata* Pellegr., 1927.

*B.* Die Anale entspringt genau unterhalb des Dorsalenursprunges.

D. 31; A. 33; l. lat. 78; Schwanzstiel 3 mal so lang als hoch. *G. pictus* (Marcus., 1864), Tschadbecken.

II. Schnauze viel länger als der postoculare Teil des Kopfes, eine Röhre bildend, mit einem bartelartigen Anhang.

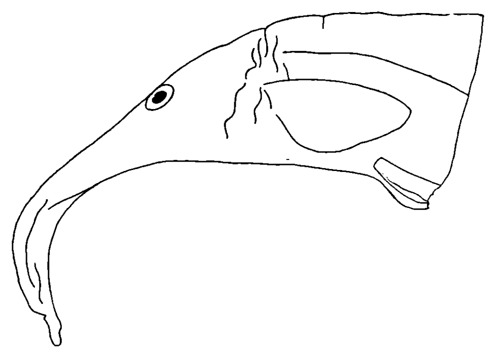


Fig. 3. *Gnathonemus phantasticus* Pellegr. (Nach einer Photographie der Type aus dem Muséum d'Historie naturelle, Paris.)

D. 32—34; A. 34—35; l. lat. 78—83; die kleinste Höhe der Schnauze ist $2^1/_2$ bis 3 mal in ihrer Länge enthalten. *G. mirus* Blgr., 1898.

D. 26—30; A. 29—34; l. lat. 70—80; die kleinste Höhe der Schnauze ist 4 bis 5 mal in ihrer Länge enthalten; Bartel so lang als ein Augendiameter. *G. tamandua* (Gthr., 1864).

D. 28; A. 31; l. lat. 80; die kleinste Höhe der Schnauze ist 7 mal in ihrer Länge enthalten; Bartel $1^2/_3$ mal so lang als ein Augendiameter. *G. phantasticus* Pellegr., 1927.[1]

## Gatt. **Mormyrus** L., 1766.

I. Schnauze viel kürzer als der postoculare Teil des Kopfes.

*A.* Die Dorsale entspringt vor der Basis der Ventralen; Schwanzstiel $1^1/_3$ bis 2 mal so lang als hoch.

D. 67—75; A. 17—20; l. lat. 88—98; 28 bis 30 Schuppen um den Schwanzstiel. *M. hasselquisti* C. und V. 1846, Tschadbecken.

[1] Fig. 3.

*B.* Die Dorsale entspringt über der Basis der Ventralen; Schwanzstiel $2^1/_2$ bis 3mal so lang als hoch.

D. 62—70; A. 25—26; l. lat. 93—100; 14 bis 16 Schuppen um den Schwanzstiel. *M. bumbanus* Blgr., 1909.

II. Schnauze mindestens so lang als der postoculare Teil des Kopfes.

*A.* Die Dorsale entspringt über oder etwas vor oder nur wenig hinter der Ventralenbasis.

D. 60; A. 24; l. lat. 80; 12 Schuppen um den Schwanzstiel. *M. goheeni* Fowler, 1919.

D. 65—73; A. 27—28; l. lat. 95; 12 Schuppen um den Schwanzstiel. *M. tapirus* Pappenh., 1905.

*B.* Die Dorsale entspringt bedeutend vor der Ventralenbasis.

D. 78—91; A. 18—20; l. lat. 103—118; 20 bis 22 Schuppen um den Schwanzstiel. *M. rume* C. und V., 1846.

Gatt. **Hyperopisus** Gill, 1862.

D. 12—16; A. 58—68; l. lat. 93—120; Schwanzstiel 2 bis $2^2/_3$ mal länger als hoch, 20 (selten 18 oder 22) Schuppen um denselben. *H. bebe* (Lacép., 1803).

D. 13—14; A. 64; l. lat. 105; Schwanzstiel $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ mal länger als hoch, 16 Schuppen um denselben. *H. tenuicauda* Pellegr., 1904.

Gatt. **Gymnarchus** Cuv., 1829.

*G. niloticus* Cuv., 1830.

## Ordn. **Ostariophysi.**

### Subordn. **Cyprinoidea.**

I. Mund nicht vorstreckbar; Kiefer gewöhnlich bezahnt; untere Schlundknochen normal; Fettflosse oft vorhanden.

Schuppen cykloid; Seitenlinie gebogen, näher der unteren Körperkante zu gelegen. *Characidae.*

Schuppen gezähnelt; Seitenlinie gerade, in der Körpermitte verlaufend. *Citharinidae.*

II. Mund mehr oder weniger vorstreckbar; Kiefer zahnlos; untere Schlundknochen breit, keine Fettflosse. *Cyprinidae.*

## Fam. **Characidae.**

I. Praemaxillare unbeweglich, fest mit dem Mesethmoid verbunden; Maxillare gewöhnlich beweglich, selten dem Praemaxillare anhängend.

*A.* Zähne einspitzig, zahlreich, konisch, ungleich in der Größe, in zwei Reihen stehend; Dorsale weit hinter den Ventralen eingelenkt. *Sarcodaces* Gthr., 1864.

*B.* Zähne mehrspitzig, im Oberkiefer in zwei oder in drei Reihen stehend.

1. Ein Paar konischer Zähne hinter den mehrspitzigen des Unterkiefers.

Zähne im Oberkiefer in drei Reihen, die inneren mit mehr oder weniger mahlzahnartig ausgehöhlten Kronen; die Dorsale entspringt vor den Ventralen. *Bryconaethiops* Gthr., 1873.

Zähne im Oberkiefer in zwei Reihen; die inneren mit schief abgestutzten oder mahlzahnartig ausgehöhlten Kronen; die Dorsale entspringt genau oberhalb oder etwas hinter den Ventralen.
*Alestes* Müll. und Trosch., 1846.

Zähne im Oberkiefer in zwei Reihen; in beiden Reihen sind die Zähne einfach zusammengedrückt, ihre Vorderseite nicht gebogen; die Dorsale entspringt oberhalb oder etwas hinter den Ventralen.

*a)* Seitenlinie vollständig. *Micralestes* Blgr., 1899.

*b)* Seitenlinie unvollständig.
*Hemigrammalestes* Pellegr., 1926.

2. Das Paar konischer Zähne fehlt im Unterkiefer.

Zähne im Oberkiefer in zwei Reihen; Zähne in beiden Reihen einfach zusammengedrückt; die Dorsale entspringt oberhalb oder etwas hinter den Ventralen.

*a)* Seitenlinie vollständig. *Petersius* Hilg., 1894.

*b)* Seitenlinie unvollständig.
*Hemigrammopetersius* Pellegr., 1926.

II. Praemaxillare beweglich; Maxillare mit dem Praemaxillare durch eine Naht fest verbunden. *Hydrocyon* Cuv., 1819.

Gatt. **Sarcodaces** Gthr., 1864.

*S. odoë* (Bl., 1794).

Gatt. **Bryconaethiops** Gthr., 1873.

Kopf länger als hoch; der längste Strahl der Dorsale nicht oder nur wenig länger als der Kopf; $6^1/_2$ Schuppenreihen oberhalb der Seitenlinie. *B. microstoma* Gthr., 1873.

* Farbvarietät.

*B. microstoma* Gthr. var. *habereri* Stdr., 1913.

Kopf so lang als hoch; alle Dorsalstrahlen stark verlängert; $7^1/_2$ Schuppenreihen oberhalb der Seitenlinie.
*B. yseuxi* Blgr., 1901.

Gatt. **Alestes** Müll. und Trosch., 1846.

I. Schuppen: 39—51 $\frac{6^1/_2-9^1/_2}{3^1/_2}$.

*A.* Die Dorsale entspringt hinter den Ventralen; Schuppen: 44—51 $\frac{8^1/_2-9^1/_2}{3^1/_2}$.

A. 22—26; Kiemendornen 20 bis 26 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; die Dorsale entspringt knapp hinter dem letzten Ventralstrahl. *A. dentex* (L., 1757).

A. 25—30; Kiemendornen 30 bis 36 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; die Dorsale entspringt zwischen den Ventralen und der Anale oder näher der letzteren.
*A. baremose* (Joannis, 1835), Tschadbecken, Tschadsee.

*B.* Die Dorsale entspringt genau oberhalb der Ventralen; Schuppen: 39—45 $\frac{6^1/_2-8^1/_2}{3^1/_2}$.

A. 20—23; Kiemendornen 17 bis 20 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens. *A. macrophthalmus* Gthr., 1867.

II. Schuppen: 32—36 $\frac{6^1/_2}{3^1/_2}$.

Die Dorsale entspringt oberhalb der Ventralen; A. 22—24; Kopf 3mal länger als die Interorbitalweite; 12 bis 13 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens.
*A. intermedius* Blgr., 1903.

Die Dorsale entspringt oberhalb der Ventralen; A. 20—22; Kopf $2^1/_2$ bis $2^4/_5$mal länger als die Interorbitalweite; 16 bis 17 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens.
*A. tessmanni* Pappenh., 1911.

III. Schuppen: 21—33 $\frac{4^1/_2-5^1/_2}{2^1/_2-3^1/_2}$.

*A.* Die Dorsale entspringt oberhalb der Ventralenbasis.

1. $5^1/_2$ Schuppenreihen oberhalb der Seitenlinie.

A. 22—24; l. lat. 24—29; Kiemendornen 12 bis 14 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens. *A. longipinnis* (Gthr., 1864).

A. 14—18; l. lat. 26—33; Kiemendornen 16 bis 20 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens. *A. nurse* (Rüpp., 1832).

2. $4^1/_2$ Schuppenreihen oberhalb der Seitenlinie.

*a)* Die Dorsale entspringt oberhalb der Mittel- oder letzten Strahlen der Ventralen; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 16 bis 20 Kiemendornen.

A. 17—19; l. lat. 23—29; die Interorbitalweite ist $2^1/_5$ bis $2^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten. *A. imberi* Peters, 1852.

A. 15—16; l. lat. 24—25; die Interorbitalweite ist $2^1/_3$ bis $2^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. *A. kingsleyae* Gthr., 1896.

*b)* Die Dorsale entspringt hinter dem letzten Ventralstrahl; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 20 bis 26 Kiemendornen.

A. 18—20; l. lat. 23—26; die Interorbitalweite ist 2 bis $2^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. *A. taeniurus* Gthr., 1867.

A. 16—18; l. lat. 24—27; die Interorbitalweite ist $2^3/_4$ bis 3 mal in der Kopflänge enthalten. *A. opisthotaenia* Blgr., 1903.

*B.* Die Dorsale entspringt hinter der Ventralenbasis, und zwar näher der Caudalbasis als dem Schnauzenende.

A. 15—17; l. lat. 22—26; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 18 bis 22 Kiemendornen.

*A. macrolepidotus* (C. und V., 1849).

A. 15—16; l. lat. 28—29; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 16 bis 18 Kiemendornen. *A. batesii* Blgr., 1903.

Gatt. **Micralestes** Blgr., 1899.

I. Die Dorsale entspringt oberhalb der Ventralenbasis; A. 18—19.

L. lat. 23—28; der Ursprung der Dorsale liegt der Caudalbasis näher als dem Schnauzenende.

*M. acutidens* (Peters, 1852), Tschadbecken.

L. lat. 22—24; der Ursprung der Dorsale liegt genau zwischen dem Schnauzenende und der Caudalbasis.

*M. stormsi* Blgr., 1902.

II. Die Dorsale entspringt etwas hinter der Ventralenbasis; A. 19—22.

A. 19—22; l. lat. 27—30; die Körperhöhe ist $3^1/_2$ bis 4 mal in der Körperlänge enthalten. *M. humilis* Blgr., 1899.

A. 20—22; l. lat. 23—25; die Körperhöhe ist $2^2/_3$ bis 3 mal in der Körperlänge enthalten. *M. holargyreus* (Gthr., 1873).

Gatt. **Hemigrammalestes** Pellegr., 1926.

A. 18—19; l. lat. 25—27. *H. urotaenia* (Blgr., 1909).

A. 26—28; l. lat. 23—26. *H. altus* (Blgr., 1899).

Gatt. **Petersius** Hilg., 1894.

*P. occidentalis* Gthr., 1899.

Gatt. **Hemigrammopetersius** Pellegr., 1926.

A. 16—17; die Körperhöhe ist $2^4/_5$ bis 3 mal in der Körperlänge enthalten. *H. brevidorsalis* (Pellegr., 1921), Tschadbecken.

A. 20; die Körperhöhe ist $2^2/_3$ bis $2^3/_4$ mal in der Körperlänge enthalten. *H. pulcher* (Blgr., 1909).

A. 21—22; die Körperhöhe ist $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. *H. major* (Blgr., 1903).

Gatt. **Hydrocyon** Cuv., 1819.

I. Zwei Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und der Ventralenbasis.

L. lat. 48—54; die Dorsale entspringt vor den Ventralen; die Körperhöhe ist 4 bis $5^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. *H. forskalii* Cuv., 1819.

L. lat. 44—48; die Dorsale entspringt oberhalb oder nur unbedeutend vor den Ventralen; die Körperhöhe ist $3^1/_4$ bis $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. *H. lineatus* Blkr., 1862.

II. Drei Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und der Ventralenbasis.

L. lat. 47—54; die Körperhöhe ist $3^1/_3$ bis $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten.
*H. brevis* Gthr., 1864, Tschadbecken, Tschadsee.

## Fam. Citharinidae.

I. Mandibularäste weit getrennt, vorne schwach, beweglich mit der Symphysis verbunden; Dentale und Artikulare fest vereinigt.

*A.* Zähne schwach, gekerbt oder zweispitzig; Maxillare gut entwickelt; Schuppen gezähnelt.

1. Kiemenhaut frei vom Isthmus.

Schwache Zähne auf der Basis des Maxillare. *Nannaethiops* Gthr., 1871.

Keine Zähne am Maxillare. *Neolebias* Stdr., 1894.

2. Kiemenhaut dem Isthmus anhängend.

Schwache Zähne auf der Basis des Maxillare. *Xenocharax* Gthr., 1867.

*B.* Sehr kleine Zähne in die Lippen eingesenkt, Maxillare sehr schwach; Schuppen cykloid. *Citharinus* Cuv., 1817.

II. Dentale mehr oder weniger stark, fest mit der Symphysis verbunden und dem Artikulare gelenkig anhängend.

*A.* Mund klein, subterminal oder inferior; Kiefer kurz, Zähne zweispitzig.

1. Seitenlinie vollständig.

*a)* Gewöhnlich zwei Zahnreihen in den Kiefern.

Körper hoch, stark kompreß; D. 16—27; Fettflosse und Caudale zum größten Teile mit kleinen Schuppen bedeckt.
*Distichodus* Müll. und Trosch., 1845.

Körper gestreckt, zylindrisch oder schwach kompreß; D. 18; Fettflosse nackt, Caudale nur auf der Basis beschuppt.
*Paradistichodus* Pellegr., 1922.

*b)* Nur eine Zahnreihe in den Kiefern.

Körper gestreckt, zylindrisch oder schwach kompreß; D. 12—15; Fettflosse nackt, Caudale nur auf der Basis beschuppt.
*Nannocharax* Gthr., 1867.

2. Seitenlinie unvollständig.

D. 12—13. *Hemigrammonannocharax* Holly, 1930.

*B.* Mund terminal, ziemlich breit; Kiefer etwas verlängert, ohne Hundszähne.

Zähne gleich; Schuppen klein; ein beschuppter Fortsatz an der Ventralenbasis. *Eugnathichthys* Blgr., 1898.

Vordere Zähne etwas verbreitert; Schuppen groß, hart; kein beschuppter Fortsatz an der Ventralenbasis. *Phago* Gthr., 1865.

*C.* Mund terminal, ziemlich breit; Kiefer verlängert, vorne Hundszähne tragend.

Zwei Reihen von Zähnen in jedem Kiefer; Dorsale oberhalb der Ventralen eingelenkt. *Mesoborus* Pellegr., 1900.

Eine Reihe von Zähnen in jedem Kiefer, mit herzförmigen Zähnen hinter diesen; Dorsale hinter den Ventralen eingelenkt.
*Ichthyoborus* Gthr., 1907.

*D.* Mund terminal, sehr groß; Kiefer enorm verlängert; Zähne konisch, in einer Reihe stehend; hinter diesen dreieckige, selten dreispitzige Zähne; keine Hundszähne.
*Gavialocharax* Pellegr., 1926.

### Gatt. **Nannaethiops** Gthr., 1871.

*N. unitaeniatus* Gthr., 1871.

### Gatt. **Neolebias** Stdr., 1894.

D. 10—11; A. 9—10. *N. unifasciatus* Stdr., 1894.

D. 13—14; A. 10—11. *N. landgrafi* E. Ahl, 1928.

### Gatt. **Xenocharax** Gthr., 1867

*X. spilurus* Gthr., 1867.

### Gatt. **Citharinus** Cuv., 1817.

I. Die Fettflossenbasis ist kürzer als ihr Abstand von der strahligen Dorsale.

Squ. 77—90 $\frac{20-25}{20-25}$; 17 bis 21 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *C. citharus* (Geoffr., 1809).

Squ. 41—46 $\frac{8-9}{10-11}$; 7 bis 8 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.
*C. distichoides* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

II. Die Fettflossenbasis ist länger als ihr Abstand von der strahligen Dorsale.

Squ. 53—59 $\frac{14-15}{14-16}$; 10 bis 12 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *C. gibbosus* Blgr., 1899.

Squ. 63—71 $\frac{16-18}{18-20}$; 14 bis 16 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.
*C. latus* Müll. und Trosch., 1845, Tschadbecken.

Gatt. **Distichodus** Müll. und Trosch., 1845.

I. Schuppen 37—57 $\frac{6-10}{7-12}$; Schnauze breit oder nur schwach kompreß.

*A.* D. 16—20.

Die Basis der Anale länger als jene der Dorsale, welche gleich ist der Distanz der Dorsale von der Fettflosse; Schwanzflossenlappen kurz und abgerundet; Squ. 37—39 $\frac{7}{10}$; A. 19—21.
*D. affinis* Gthr., 1873.

Die Basis der Anale ist mindestens so lang als jene der Dorsale, welche gleich ist der Distanz der Dorsale von der Fettflosse; Schwanzflossenlappen kurz und abgerundet; Squ. 40—42 $\frac{9}{11-12}$; A. 21—22.
*D. altus* Blgr., 1899.

Die Basis der Anale ist kürzer als jene der Dorsale; A. 14—16; Squ. 38—46 $\frac{6-8}{8-9}$; Schwanzflossenlappen spitz.
*D. notospilus* Gthr., 1867.

*B.* D. 22—24.

A. 15—17; Squ. 46—48 $\frac{9-10}{7-9}$; Schwanzflossenlappen spitz.
*D. kolleri* Holly, 1926.

II. Schuppen: 65—110 $\frac{9—20}{10—25}$.

*A*. Schnauze höher als lang, breit oder schwach kompreß.

1. Squ. 65—85 $\frac{9—16}{10—17}$; 7 bis 12 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.

D. 16—19; Squ. 65—75 $\frac{9—10}{9—12}$; 7 bis 8 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *D. maculatus* Blgr., 1898.

D. 25—27; Squ. 66—78 $\frac{12\frac{1}{2}—15}{14—16}$; 10 bis 11 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *D. fasciolatus* Blgr., 1898.

D. 23—25; Squ. 75—85 $\frac{15—16}{16—17}$ 11 bis 12 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *D. engycephalus* Gthr., 1864.

2. Squ. 80—110 $\frac{15—20}{16—25}$; 13 bis 20 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.

D. 22—24; Squ. 83—98 $\frac{15—16}{16—20}$ 13 bis 15 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.
*D. rostratus* Gthr., 1864, Tschadsee.

D. 20—23; Squ. 90—110 $\frac{18—20}{20—25}$; 15 bis 18 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.
*D. niloticus* (L., 1762), Scharifluß.

D. 20—23; Squ. 80—91 $\frac{17—20}{22—25}$; 18 bis 20 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.
*D. brevipinnis* Gthr., 1864, Tschadbecken.

*B*. Schnauze länger als hoch, nicht kompreß.

D. 24—26; Squ. 70—85 $\frac{15—18}{16—18}$; 11 bis 13 Schuppen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *D. lusosso* Schilth., 1891.

Gatt. **Paradistichodus** Pellegr., 1922.

*P. elegans* Pellegr., 1922.

Gatt. **Nannocharax** Gthr., 1867.

I. Kopf höher als breit.

Squ. 38—40 $\frac{4^1/_2}{6^1/_2}$. *N. parvus* Pellegr., 1906, Tschadbecken.

Squ. 47—55 $\frac{5^1/_2-6}{6^1/_2-7^1/_2}$ *N. intermedius* Blgr., 1903.

II. Kopf nicht höher als breit.

Squ. 42—49 $\frac{4^1/_2-5}{6^1/_2-7^1/_2}$. *N. fasciatus* Gthr., 1867.

Squ. 52—57 $\frac{5^1/_2}{7^1/_2}$ *N. elongatus* Blgr., 1900, Tschadbecken.

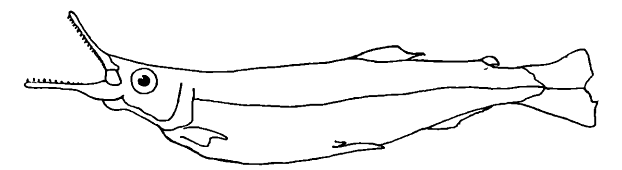


Fig. 4. *Gavialocharax monodi* Pellegr. (Nach einer Photographie der Type dem Muséum d'Historie naturelle, Paris.)

Gatt. **Hemigrammonannocharax** Holly, 1930.

*H. ocellicauda* (Blgr., 1907), (Gattungstypus).

Gatt. **Eugnathichthys** Blgr., 1898.

D. 17—18; Squ. 95—107 $\frac{14-16}{13-15}$.

*E. eetveldii* Blgr., 1898.

D. 11—15; Squ. 68—71 $\frac{9-10}{9-10}$

*E. macroterolepis* Blgr., 1899.

Gatt. **Phago** Gthr., 1865.

*Ph. boulengeri* Schilth., 1891.

Gatt. **Mesoborus** Pellegr., 1900.

*M. pellegrini* Blgr., 1909.

Gatt. **Ichthyoborus** Gthr., 1907.

*I. besse* (Joannis, 1835), Tschadsee.

Gatt. **Gavialocharax** Pellegr., 1926.

*G. monodi* Pellegr., 1926.[1]

[1] Fig. 4.

## Fam. Cyprinidae.

I. Die Anale besitzt nicht mehr als 7 Strahlen.

*A.* Die Suborbitalia sind schmal und bedecken nicht die Wangen; die Seitenlinie verläuft in der Mitte oder nahezu in der Mitte der Caudalregion des Körpers.

Mund inferior, mit sehr stark entwickelten Lippen, welche eine Art Saugapparat bilden; an der Innenseite eine scharfe, schneidende Kante, welche mit einer Hornscheide bedeckt ist; die Dorsale entspringt vor den Ventralen; Schlundzähne dreireihig (5, 3, 3—3, 3, 5). *Labeo* Cuv., 1817.

Mund inferior, schwach entwickelte Lippen; der Unterkiefer in seiner ganzen Ausdehnung scharf und mit einer Hornscheide bedeckt; die Dorsale entspringt über oder etwas vor den Ventralen; Schlundzähne dreireihig (5 oder 4, 3, 2—2, 3, 4 oder 5). *Varicorhinus* Rüpp., 1837.

Mund inferior, schwach entwickelte Lippen; Unterkiefer sehr schmal, mit scharfer Kante und mit einer schnabelartigen Hornscheide bedeckt; die Dorsale ist unbedeutend vor den Ventralen eingelenkt; Schlundzähne zweireihig (4, 2—2, 4). *Sanagia* Holly, 1926.

Mund terminal oder inferior, mit mehr oder weniger gut entwickelten Lippen; Unterkiefer mit oder ohne scharfer Kante, ohne Hornscheide; die Dorsale entspringt vor, über oder etwas hinter den Ventralen; Schlundzähne dreireihig (5 oder 4, 3, 3 oder 2—2 oder 3, 4 oder 5). *Barbus* Cuv., 1817.

*B.* Die Suborbitalia sind breit und bedecken die Wangen ganz; die Seitenlinie verläuft längs des unteren Teiles der Caudalregion des Körpers.

Mund terminal, der Unterkiefer steht vor; Dorsale hinter den Ventralen eingelenkt. *Rasbora* Blkr., 1860.

II. Die Anale besitzt 10 oder mehr Strahlen.

Die Dorsale entspringt vor der Anale und hinter den Ventralen; der Bauch ist nicht gekielt; Schlundzähne in zwei oder drei Reihen. *Barilius* Ham. Buch., 1822.

### Gatt. **Labeo** Cuv., 1817.

I. Die innere Oberfläche der Lippen ohne in Reihen gestellten Papillen; die Augen liegen vollständig lateral und sind von oben und unten sichtbar.

D. 3/13, ihr Oberrand schwach konkav; Squ. 38 $\frac{7^1/_2}{5^1/_2}$, 4, 16; Schwanzstiel so hoch als lang.

*L. brevicauda* Holly, 1928, Schariflüß.

D. 3/12—15, ihr Oberrand konvex oder gerade; Squ. 37—40 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{6^1/_2}$, 4, 16; Schwanzstiel etwas länger als hoch.

*L. senegalensis* C. und V., 1842.
Tschadbecken, Tschadsee, Schariluß.

II. Die innere Oberfläche der Lippen trägt reihenförmig angeordnete Papillen.

*A*. Die Augen liegen lateral und sind von oben und unten sichtbar.

D. 3/10—13; Squ. 32—34 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{6^1/_2—7^1/_2}$, 4—$4^1/_2$, 14—16; der Oberrand der Dorsale ist gerade; zwei Bartelpaare; Schwanzstiel so lang oder nur wenig länger als hoch.

*L. uhamensis* Pellegr., 1920, Tschadbecken.

D. 3/11—14; Squ. 36—40 $\frac{6^1/_2—7^1/_2}{6^1/_2—8^1/_2}$ 4—$5^1/_2$, 16—18; der Oberrand der Dorsale ist gerade oder mehr oder weniger konvex; ein Bartelpaar; Schwanzstiel so lang oder nur wenig länger als hoch.

*L. coubie* Rüpp., 1832, Tschadbecken.

*B*. Die Augen liegen superolateral und sind von unten nicht sichtbar.

1. 16 bis 18 Schuppen um den Schwanzstiel.

*a)* Körperhöhe $3^1/_5$ bis $4^1/_2$mal in der Körperlänge enthalten; der längste Dorsalstrahl ist so lang oder nur wenig länger als der Kopf.

D. 4/10—11; Squ. 38—39 $\frac{6^1/_2—7^1/_2}{7^1/_2—8^1/_2}$, 4, 16—18.

*L. macrostoma* Blgr., 1898.

D. 3/10; Squ. 37 $\frac{5^1/_2}{6^1/_2}$, 4, 16. *L. batesii* Blgr., 1911.

*b)* Körperhöhe 5 bis $5^1/_4$mal in der Körperlänge enthalten; der längste Dorsalstrahl ist $1^1/_2$ bis $1^3/_4$mal länger als der Kopf.

D. 3/10; Squ. 37—38 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{6^1/_2—7^1/_2}$, 4, 16.

*L. greenii* Blgr., 1902.

2. 12 Schuppen um den Schwanzstiel.

*a)* Schwanzstiel $1^1/_3$ bis $1^2/_3$mal länger als hoch.

Kopf $1^1/_2$mal länger als breit; 4 Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen. *L. lukulae* Blgr., 1902.

Kopf $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ mal länger als breit; 3 Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen.

*L. annectens* Blgr., 1903.

*b)* Schwanzstiel nicht oder nur wenig länger als hoch.

Squ. 34—36 $\frac{4^1/_2}{6^1/_2}$ Schwanzstiel wenig länger als hoch; Kopf $1^1/_3$ mal länger als breit; 3 Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen; der längste Dorsalstrahl $1^2/_3$ bis $1^3/_4$ mal länger als der Kopf. *L. chariensis* Pellegr., 1904.

* Squ. 39 $\frac{5^1/_2}{7^1/_2}$; Schwanzstiel so lang als hoch.

*L. chariensis* Pellegr. var. *nunensis* Pellegr., 1929.

Gatt. **Varicorhinus** Rüpp., 1837.

I. Zwei Bartelpaare; der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist stark und verknöchert.

Squ. 25—27 $\frac{4^1/_2}{3^1/_2}$, 2, 12; Schnauze rund mit Tuberkeln besetzt; rückwärtige Barteln $1^1/_2$ bis 2mal im Augendurchmesser enthalten. *V. mariae* Holly, 1926.

II. Barteln fehlen, oder es ist nur ein Bartelpaar vorhanden.

*A.* Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist stark und verknöchert.

1. Die Ventralen sind unterhalb der Dorsalenmitte eingelenkt.

D. 4/11; Squ. 31 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; ein Bartelpaar; Augendiameter $4^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten. *V. tornieri* Stdr., 1907.

D. 4/9—11; Squ. 30—35 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{5^1/_2}$, 3—$3^1/_2$, 12—14; ein Bartelpaar; Augendiameter nicht mehr als 4mal in der Kopflänge enthalten.

*V. steindachneri* Blgr., 1910.

D. 4—5/11—13; Squ. 28—31 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ $2^1/_2$, 12; keine Barteln; der Augendiameter ist 4 bis $4^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten.

*V. fimbriatus* Holly, 1926.

D. 3/10; Squ. 28—31 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ $2^1/_2$, 12; keine Barteln; der Augendiameter ist etwas mehr als 4mal in der Kopflänge enthalten.

*V. sandersi* Blgr., 1912.

2. Die Ventralen sind unterhalb der vordersten Dorsalstrahlen eingelenkt.

D. 4/12; Squ. 30 $\frac{4^1/_2}{3}$, $2^1/_2$, 12; der Augendiameter ist 4mal in der Kopflänge enthalten; Schnauze so lang als breit.

*V. jaegeri* Holly, 1930.[1]

*B.* Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist dünn, gegliedert und biegsam.

D. 3/10; Squ. 26 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; ein Bartelpaar, welches $^1/_4$ Augendiameter lang ist.

*V. werneri* Holly, 1929.

Gatt. **Sanagia** Holly, 1926.

*S. velifera* Holly, 1926.

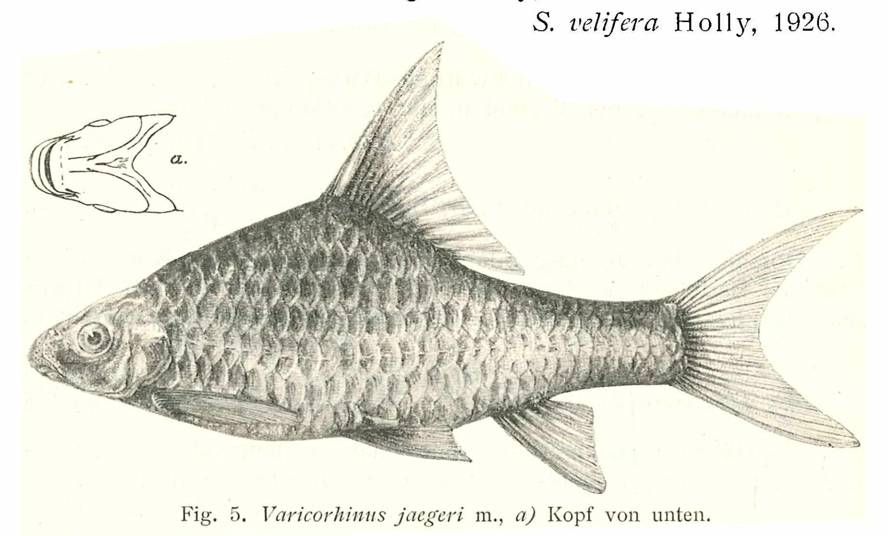



Fig. 5. *Varicorhinus jaegeri* m., *a)* Kopf von unten.

Gatt. **Barbus** Cuv., 1817.

I. Die Schuppen weisen zahlreiche parallel verlaufende oder nur sehr schwach konvergierende Streifen auf; die Dorsale besitzt 8 bis 11 geteilte Strahlen, der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist, wenn er verknöchert ist, an seiner Hinterkante niemals gezähnt; zwei Paar, selten ein Paar Barteln.

*A.* Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist mehr oder weniger verbreitert und verknöchert; er bildet einen starken Stachel und weist zumindest in seiner unteren Hälfte keinerlei Gliederung auf; die Anale besitzt fünf geteilte Strahlen.

1. Die Ventralen entspringen unterhalb des Dorsalenursprunges oder nur wenig hinter diesem.

*a)* Die Unterlippe ist am Kinn nicht unterbrochen.

---

[1] Fig.

α) 24 bis 35 Schuppen in der Seitenlinie, $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Schuppen zwischen der Laterallinie und den Ventralen, 12 bis 14 Schuppen um den Schwanzstiel.

*x)* Körperhöhe viel größer als die Kopflänge.

*o)* Nur ein Bartelpaar.

D. 4/9—10; Squ. 26 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; die Bartellänge ist einem Augendiameter gleich. *B. habereri* Stdr., 1912.

*oo)* Zwei Bartelpaare.

D. 4/9; Squ. 30 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; Dorsalstachel so lang oder nur wenig länger als der Kopf; rückwärtiges Bartelpaar $1^1/_3$ Augendiameter lang; letzterer $3^1/_4$ bis $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten.
*B. brevispinis* Holly, 1927

D. 3—4/9 (selten 8 oder 10); Squ. 30—35 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{4^1/_2}$ $2^1/_2$—3, 12; Dorsalstachel so lang oder etwas kürzer als der Kopf; rückwärtiges Bartelpaar so lang oder nur wenig länger als ein Augendiameter; letzterer 3 (bei Jungen) bis 5 mal in der Kopflänge enthalten.
*B. rocadasi* Blgr., 1910.

D. 4/8; Squ. 27 (—28) $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$ $2^1/_2$, 12; Dorsalstachel $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Kopflängen; rückwärtiges Bartelpaar so lang als ein Augendiameter; letzterer $3^1/_4$ bis $3^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten.
*B. occidentalis* Blgr., 1911.

D. 4/9 (selten 8 oder 10); Squ. 24—27 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; Dorsalstachel $^2/_3$ bis $^7/_6$ der Kopflänge; rückwärtiges Bartelpaar 1 bis $1^1/_2$ Augendiameter lang; letzterer $2^2/_3$ bis 3 mal in der Kopflänge enthalten. *B. foureaui* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

*xx)* Körperhöhe gleich oder nur wenig größer als die Kopflänge; rückwärtiges Bartelpaar gleich einem Augendiameter oder etwas kürzer.

D. 4/9—10; Squ. 29—30 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; Schwanzstiel 1 bis $1^1/_5$ mal länger als hoch. *B. versluysii* Holly, 1929.

*xxx)* Körperhöhe der Kopflänge gleich oder etwas größer; rückwärtiges Bartelpaar fast doppelt so lang als ein Augendiameter.

D. 4/9; Squ. 27—30 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$—3, 12.

*B. batesii* Blgr., 1903.

β) 22 bis 28 Schuppen in der Seitenlinie, 2 bis $2^1/_2$ zwischen der Laterallinie und den Ventralen, 12 Schuppen um den Schwanzstiel.

D. 3/9; Dorsalstachel kürzer als der Kopf; rückwärtiges Bartelpaar so lang oder nur wenig länger als ein Augendiameter.

*B. mawambiensis* Stdr., 1911.

D. 3/9; Dorsalstachel kürzer als der Kopf; rückwärtiges Bartelpaar so lang oder $1^1/_2$ mal so lang als der Augendiameter.

*B. cardozoi* Blgr., 1912.

*b)* Unterlippe am Kinn unterbrochen.

D. 4/9; Squ. 25 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; rückwärtiges Bartelpaar $1^1/_3$ Augendiameter lang; Unterkiefer mit runder Kante.

*B. mbami* Holly, 1927

2. Die Ventralen entspringen unterhalb der Dorsalenmitte.

D. 3—4/10; Squ. 26—27 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ 2—$2^1/_2$, 12; das rückwärtige Bartelpaar ist halb so lang als der Augendiameter; der Schwanzstiel ist nur wenig länger als hoch. *B. micronema* Blgr., 1904.

*B.* Der letzte ungeteilte Dorsalstrahl ist nicht verbreitert und bis zu seinem unteren Drittel gegliedert; die Anale besitzt fünf geteilte Strahlen.

1. Die Schnauze springt über den Mund mehr oder weniger vor.

D. 3—4/9; Squ. 26—28 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, 2—$2^1/_2$, 12; rückwärtiges Bartelpaar etwas kürzer als der Augendiameter; der Schwanzstiel ist etwas länger als hoch; die Unterlippe ist am Kinn nicht unterbrochen.

*B. caudovittatus* Blgr., 1902.

2. Der Unterkiefer steht über die Schnauze hinaus.

D. 3/10; Squ. 32—35 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, $2^1/_2$, 12.

*B. progenys* Blgr., 1903.

II. Die Schuppen weisen zahlreiche (bei Arten mit kleinen Schuppen) oder nur wenige (bei Arten mit großen Schuppen) radiär verlaufende Streifen auf; die Dorsale besitzt 6 bis 8 (selten 9) geteilte Strahlen, die Anale besitzt deren 5.

*A.* Der letzte einfache Dorsalstrahl ist verbreitert, verknöchert (in seinem unteren Drittel) und an der Hinterkante gezähnt; zwei Bartelpaare.

D. 3/8—9; Squ. 22—26 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, 2—3, 12; die Ventralen entspringen unterhalb der Dorsale; rückwärtiges Bartelpaar $1^1/_3$ bis $1^2/_3$ mal so lang als ein Augendiameter; der Schwanzstiel ist $1^1/_2$ mal länger als hoch. *B. holotaenia* Blgr., 1904.

D. 3/8—9; Squ. 23—26 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, $2^1/_2$—3, 12; die Ventralen entspringen unterhalb der Dorsale; rückwärtiges Bartelpaar $1^1/_2$ bis 2 mal so lang als ein Augendiameter; der Schwanzstiel ist so lang, oder nur wenig länger als hoch. *B. guirali* Thom., 1886.

*B.* Der letzte einfache Dorsalstrahl nicht oder nur wenig verbreitert, biegsam und an der Hinterkante nicht gezähnt.

1. Zwei Bartelpaare.

*a)* Die Ventralen entspringen unterhalb der Dorsalenmitte; rückwärtiges Bartelpaar gleich einem Augendiameter.

D. 3/8; Squ. 25—29 $\frac{3^1/_2—4^1/_2}{3^1/_2}$, $2^1/_2$, 12.
*B. nigeriensis* Blgr., 1902.

*b)* Die Ventralen entspringen unterhalb der vordersten Dorsalstrahlen; rückwärtiges Bartelpaar mindestens $^2/_3$ Augendiameter lang.[1]

*α)* Die Pectoralen erreichen die Ventralen oder erreichen sie fast.

D. 3/8; Squ. 23—25 $\frac{3^1/_2}{3^1/_2}$, 2, 10—12; rückwärtiges Bartelpaar $^3/_5$ bis $^3/_4$ Augendiameter lang; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal so lang als hoch.
*B. deserti* Pellegr., 1909, Tschadbecken.

*β)* Die Pectoralen erreichen die Ventralen auf keinen Fall.

*x)* Rückwärtiges Bartelpaar mindestens $1^2/_3$ mal so lang als ein Augendiameter.

D. 3/8; Squ. 24—27 $\frac{3^1/_2—4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; rückwärtiges Bartelpaar $1^2/_3$ bis 2 Augendiameter lang; der Schwanzstiel ist $1^1/_2$ bis 2 mal so lang als hoch. *B. taeniurus* Blgr., 1903.

*xx)* Rückwärtiges Bartelpaar höchstens $1^2/_3$ Augendiameter lang, aber mindestens gleich $^5/_6$ Augendiametern.

---

[1] Mit Ausnahme von *B. deserti* Pellegr. ($^3/_5$).

*o)* Mehr als 27 Schuppen in der Seitenlinie.

D. 3/8; Squ. 28—30 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$—3, 12; rückwärtiges Bartelpaar $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ Augendiameter lang; Schwanzstiel $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ mal so lang als hoch. *B. chlorotaenia* Blgr., 1911, Tschadbecken.

D. 3/8 (selten 7); Squ. 28—32 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, 2—3, 12—14; rückwärtiges Bartelpaar $^5/_6$ bis $1^1/_2$ Augendiameter lang; Schwanzstiel 1 bis $1^1/_2$ mal so lang als hoch. *B. perince* Rüpp., 1837, Tschadbecken.

*oo)* Höchstens 27 Schuppen in der Seitenlinie.

D. 3/8; Squ. 21—25 $\frac{3^1/_2—4^1/_2}{4^1/_2}$, $2^1/_2$—3, 12; rückwärtiges Bartelpaar 1 bis $1^1/_2$ Augendiameter lang; Schwanzstiel $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ mal so lang als hoch. *B. camptacanthus* (Blkr., 1863).

D. 3/8; Squ. 24—25 $\frac{2^1/_2—3}{4}$ 2, 10; rückwärtiges Bartelpaar $1^1/_3$ mal länger als ein Augendiameter; Schwanzstiel $1^1/_3$ mal so lang als hoch. *B. dolichosoma* Nich. und Grisc., 1917.

D. 3/8; Squ. 18—22 $\frac{2^1/_2}{2^1/_2—3^1/_2}$, $1^1/_2$, 8; rückwärtiges Bartelpaar gleich einem Augendiameter; Schwanzstiel $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ mal so lang als hoch. *B. gribinguensis* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

*xxx)* Rückwärtiges Bartelpaar kürzer als $^5/_6$ Augendiameter.

D. 3/8; Squ. 23—27 $\frac{3^1/_2}{3^1/_2}$, 2—$2^1/_2$, 10—12; rückwärtiges Bartelpaar $^2/_3$ bis $^3/_4$ Augendiameter lang; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal länger als hoch. *B. callipterus* Blgr., 1907.

*c)* Die Ventralen entspringen unterhalb der vordersten Dorsalstrahlen; rückwärtiges Bartelpaar kaum länger als $^1/_5$ Augendiameter.

D. 3/8; Squ. 24 $\frac{3^1/_2}{3^1/_2}$, 2, 12; die Körperhöhe ist $3^4/_5$ mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel $1^1/_3$ mal länger als hoch.
*B. weidholzi* Holly, 1928, Scharifluß.

2. Die Bartfäden fehlen gänzlich.

*a)* Die Seitenlinie ist vollständig; die Dorsale besitzt 8 geteilte Strahlen.

Squ. 24—27 $\frac{3^1/_2}{3^1/_2}$, $2^1/_2$, 12; Mund terminal oder subinferior; die Körperhöhe ist $2^1/_3$ bis $2^3/_4$ mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel nicht oder nur wenig länger als hoch.

*B. aspilus* Blgr., 1907

Squ. 23—24 $\frac{3^1/_2}{3^1/_2}$, 2, 8; Mund inferior; die Körperhöhe ist $3^2/_5$ bis $3^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal so lang als hoch. *B. baudoni* Blgr., 1918, Scharifluß.

*b)* Die Seitenlinie ist unvollständig; die Dorsale besitzt 7 geteilte Strahlen.

α) Die Dorsale entspringt in der Mitte zwischen Schnauzenspitze und der Caudalbasis.

Squ. 22—24 $\frac{5^1/_2}{3^1/_2}$, $1^1/_2$, 10; Mund terminal.

*B. salesii* Pellegr., 1908, Tschadbecken.

Squ. 21—23 $\frac{4^1/_2}{3^1/_2}$, 2, 8; Mund terminal.

*B. leonensis* Blgr., 1905, Tschadbecken.

β) Die Dorsale entspringt näher der Schnauzenspitze als der Caudalbasis.

Squ. 20—23 $\frac{3^1/_2}{3^1/_2}$, 2, 8; Mund terminal oder subinferior.

*B. jae* Blgr., 1903.

Gatt. **Rasbora** Blkr., 1860.

*R. gerlachi* E. Ahl, 1928.

Gatt. **Barilius** Ham. Buch., 1822.

I. 39 bis 44 Schuppen in der Seitenlinie; die rückwärtige Hälfte der Dorsale liegt oberhalb der Analenbasis.

D. 2—3/8—9; A. 3/12—14; Squ. 39—44 $\frac{8^1/_2}{3^1/_2—4^1/_2}$ 2, 14; Körperhöhe 3 bis $3^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten.

*B. ubangensis* Pellegr., 1901.

II. 49 bis 70 Schuppen in der Seitenlinie; die rückwärtige Hälfte der Dorsale liegt oberhalb der Analenbasis.

D. 2—3/7; A. 3/14—17; Squ. 49—51 $\frac{8^1/_2—9^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$ 2—$2^1/_2$, 14.

*B. kingsleyae* Blgr., 1899.

D. 3/7—9; A. 3/12—15; Squ. 50—58 $\frac{9^1/_2—10^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, 2—3, 16.

*B. loati* Blgr., 1901, Tschadbecken.

D. 3/8; A. 3/15; Squ. 59—63 $\frac{9^1/_2—10^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$, $2^1/_2$.

*B. senegalensis* Stdr., 1870.

D. 3/7 A. 3/15; Squ. 68—70 $\frac{12—12^1/_2}{7^1/_2}$, 3, 20—22.

*B. batesii* Blgr., 1914.

## Subordn. **Siluroidea.**

I. Eine strahlige Dorsale ist fast immer vorhanden, wenn sie fehlt, ist die Anale sehr lang.

*A.* Die Kiemenhaut ist frei vom Isthmus oder berührt denselben nur unbedeutend.

1. Die Basis der Dorsale ist kurz; eine Fettflosse oder an Stelle dieser eine zweite strahlige Dorsale; die Anale ist kurz.

*a)* Die Kiemenhäute sind miteinander vereinigt und bilden um den Isthmus eine Falte. *Ariidae.*

*b)* Die Kiemenhäute sind in der Mitte voneinander getrennt oder eingeschnitten.

Pterygoideum und Posttemporale vorhanden. *Bagridae.*

Pterygoideum und Posttemporale fehlend. *Amphilidae.*

2. Die Dorsale ist kurz, die Fettflosse ist sehr klein oder fehlend; die Anale ist sehr lang. *Schilbeidae.*

3. Die Dorsale und die Anale sind sehr lang und ohne Stachel; eine Fettflosse ist vorhanden oder fehlt. *Clariidae.*

*B.* Die Kiemenhaut ist mehr oder weniger mit dem Isthmus verwachsen. *Mochocidae.*

II. Keine strahlige Dorsale; die Anale ist kurz. *Malopteruridae.*

## Fam. **Ariidae.**

### Gatt. **Arius** C. und V., 1840.

Occipitalfortsatz an der Basis breiter als lang; Kopf etwas länger als breit; Kiemendornen 12 bis 13 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; die Maxillarbarteln reichen nicht bis an das Ende der Pectoralstachel. *A. latiscutatus* Gthr., 1864.

Occipitalfortsatz an der Basis so breit als lang; Kopf $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ mal so lang als breit; Kiemendornen 8 bis 9 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; die Maxillarbarteln reichen nicht bis an das Ende der Pectoralstachel. *A. heudeloti* C. und V 1840.

## Fam. **Bagridae.**

I. Nasalbarteln sind vorhanden.

*A.* Das Palatinum trägt Zähne.

Dorsale mit 8 bis 11 geteilten Strahlen; die Fettflosse ist sehr groß. *Bagrus* Cuv., 1817.

Dorsale mit 5 bis 6 geteilten Strahlen; die Fettflosse ist mäßig oder klein. *Chrysichthys* Blkr., 1858.

Dorsale mit 6 geteilten Strahlen; an Stelle der Fettflosse eine zweite strahlige Dorsale, deren erster Strahl im Alter verknöchert. *Clårotes* Kner, 1855.

*B.* Das Palatinum ist zahnlos.

Dorsale mit 6 bis 7 geteilten Strahlen; die Fettflosse ist mäßig entwickelt, sie ist eher klein. *Gephyroglanis* Blgr., 1899.

II. Nasalbarteln fehlen.

*A.* Augen ohne freiem Rand.

Dorsale mit 7 geteilten Strahlen; die Kiemenhäute sind eingeschnitten; vordere Narinen röhrenförmig, auf der Oberlippe placiert; Palatinum zahnlos. *Parauchenoglanis* Blgr., 1911.

*B.* Augen mit freiem Rand.

Dorsale mit 7 bis 8 geteilten Strahlen; Kiemenhaut schwach eingeschnitten; vordere Narinen röhrenförmig, auf der Oberlippe placiert; Palatinum zahnlos. *Auchenoglanis* Gthr., 1865.

### Gatt. **Bagrus** Cuv., 1817.

I. Occipitalfortsatz lang und schmal, er berührt mit seiner Spitze die Interneuralplatte (welche unter der Haut liegt) oder hat von dieser nur sehr geringen Abstand.

A. 4—5/9—10; Kopf $1^3/_5$ bis $1^3/_4$ mal so lang als breit; der letzte Dorsalstrahl ist hinter dem innersten Ventralstrahl eingelenkt. *B. bayad* (Forsk., 1775).

A. 4—5/8—9; Kopf $1^1/_3$ bis $1^3/_5$ mal so lang als breit; der letzte Dorsalstrahl ist vor dem innersten Ventralstrahl eingelenkt. *B. docmac* (Forsk., 1775), Tschadbecken.

II. Occipitalfortsatz sehr kurz, von der Interneuralplatte weit entfernt.

A. 4/7; Kopf $1^1/_2$ mal so lang als breit. *B. ubangensis* Blgr., 1902.

## Gatt. **Chrysichthys** Blkr., 1858.

I. Der Oberkiefer steht über den Unterkiefer hinaus.

*A.* Der Abstand der Dorsale von der Schnauze ist in jenem der Dorsale von der Caudalbasis $1^1/_5$ bis $1^1/_2$ mal enthalten; Praemaxillarzahnband gerade oder schwach gebogen, $2^1/_2$ bis 4mal so lang als breit; die Kopflänge ist 3- bis $3^3/_4$ mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln nicht länger als der Kopf.

1. Die Basis der Fettflosse ist kürzer als jene der strahligen Dorsale; die Länge der Fettflosse ist in ihrem Abstand von der strahligen Dorsale 2 bis 4mal enthalten; Kiemendornen 12 bis 20 am unteren Teile des vordersten Kiemenbogens; D. 1/6; A. 4—5/7—11.

Schnauze breiter als lang, rund; Mundweite $2^1/_2$ bis 3mal in der Kopflänge enthalten; Anale mit 9 bis 11 geteilten Strahlen; der zweite oder der erste und der zweite Strahl der Dorsale sind die längsten Strahlen dieser Flosse, aber sie sind kürzer als der Kopf. *Ch. furcatus* Gthr., 1864.

Schnauze schwach zugespitzt, nicht viel breiter als lang; Mundweite $2^1/_2$ bis 4mal in der Kopflänge enthalten; Anale mit 7 bis 9 geteilten Strahlen; der zweite (selten der erste) Strahl der Dorsale ist der längste Strahl dieser Flosse, er ist gewöhnlich mindestens so lang als der Kopf. *Ch. nigrodigitatus* (Lacép., 1803).

Schnauze breiter als lang, rund; Mundweite 2 bis $2^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten; Anale mit 7 bis 8 geteilten Strahlen; der erste oder der erste und der zweite Strahl der Dorsale sind die längsten Strahlen dieser Flosse und gewöhnlich kürzer als der Kopf. *Ch. walkeri* Gthr., 1899.

Schnauze schwach zugespitzt, fast so lang als breit; Mundweite $2^2/_3$ bis 3mal in der Kopflänge enthalten; Anale mit 7 bis 8 geteilten Strahlen; der erste Strahl der Dorsale ist der längste Strahl dieser Flosse und mindestens so lang, gewöhnlich viel länger als der Kopf. *Ch. filamentosus* Blgr., 1912.

2. Die Basis der Fettflosse ist so lang oder länger als jene der strahligen Dorsale; die Länge der Fettflosse ist in ihrem Abstand von der strahligen Dorsale $1^1/_2$ mal enthalten; Kiemendornen 10 bis 12 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; D. 1/6; A. 5—6/6—8.

Der erste geteilte Strahl der Dorsale ist mehr oder weniger verlängert. *Ch. auratus* (Geoffr., 1809), Schariflluß.

3. Die Basis der Fettflosse ist kürzer als jene der strahligen Dorsale; die Länge der Fettflosse ist gleich ihrem Abstande von der strahligen Dorsale; Kiemendornen 12 bis

13 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; D. 1/7 A. 4/8—9. *Ch. thonneri* Stdr., 1912.

*B.* Der Abstand der Dorsale von der Schnauze ist nicht öfter als $1^1/_3$ mal im Abstand der Dorsale von der Caudalbasis enthalten; Praemaxillarzahnband schwach gebogen, 6 bis 8 mal so lang als breit; die Kopflänge ist 3 bis $3^1/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln $^3/_5$ der Kopflänge oder nur wenig länger als der Kopf.

Kopf $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ mal so lang als breit; Anale mit 8 bis 10 geteilten Strahlen. *Ch. cranchii* (Leach, 1818).

Kopf $1^1/_6$ bis $1^1/_5$ mal so lang als breit; Anale mit 6 bis 8 geteilten Strahlen. *Ch. ornatus* Blgr., 1902.

II. Der Oberkiefer tritt gegen den Unterkiefer zurück, letzterer vorstehend.

D. 1/6; A. 4/8; Kiemendornen 9 bis 10 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens. *Ch. habereri* Stdr., 1912.

### Gatt. **Clarotes** Kner, 1855.

*C. laticeps* (Rüpp., 1829).

### Gatt. **Gephyroglanis** Blgr., 1899.

I. Maxillarbarteln $^1/_2$ bis $^4/_7$ der Kopflänge; die zurückgelegte Dorsale erreicht nicht die Fettflosse.

Nasalbarteln etwa $^1/_3$ des Augendiameters, eher kürzer; die Kopflänge ist in der Körperlänge 4 mal enthalten; der Schwanzstiel ist nur wenig über 2 mal so lang als hoch.

*G. congicus* Blgr., 1899.

Nasalbarteln kaum $^1/_6$ Augendiameter lang; die Kopflänge ist $3^1/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; der Schwanzstiel ist fast $2^1/_3$ mal so lang als hoch. *G. habereri* Stdr., 1912.

II. Maxillarbarteln nur wenig kürzer als der Kopf; die zurückgelegte Dorsale erreicht die Fettflosse.

*G. tilhoi* Pellegr., 1909, Tschadbecken, Tschadsee.

### Gatt. **Parauchenoglanis** Blgr., 1911.

*P. guttatus* (Lönnb., 1895).

### Gatt. **Auchenoglanis** Gthr., 1865.

I. Der Occipitalfortsatz und die Interneuralplatte sind breit und wie der Kopf granuliert.

Die Schnauze ist halb so lang als der Kopf oder etwas länger; die Maxillarbarteln sind länger als die halbe Kopflänge, nicht viel

kürzer als die äußeren Mandibularbarteln und reichen zurückgelegt bis über den hinteren Augenrand hinaus.

*A. biscutatus* (Geoffr., 1827).

Die Schnauze ist gewöhnlich länger als der halbe Kopf; die Maxillarbarteln messen $^1/_3$ bis etwas über $^1/_2$ der Kopflänge, sind gewöhnlich kürzer als die äußeren Mandibularbarteln und reichen zurückgelegt nicht über den hinteren Augenrand.

*A. occidentalis* (C. und V 1840).

II. Der Occipitalfortsatz und die Interneuralplatte sind schmal und liegen oft unter der Haut.

*A.* Der Occipitalfortsatz berührt die Interneuralplatte.

Maxillarbarteln $^2/_5$ der Kopflänge; die längsten Dorsalstrahlen sind etwas länger als der Kopf. *A. altipinnis* Blgr., 1911.

Maxillarbarteln $^3/_5$ bis $^3/_4$ der Kopflänge; die längsten Dorsalstrahlen sind etwas länger als die halbe Kopflänge.

*A. iturii* Stdr., 1911.

Maxillarbarteln $^3/_4$ bis $^4/_5$ der Kopflänge; die längsten Dorsalstrahlen sind gleich der halben Kopflänge.

*A. monkei* Keilh., 1910.

*B.* Der Occipitalfortsatz berührt die Interneuralplatte nicht.

1. Die Länge der Maxillarbarteln mißt höchstens $^3/_4$ der Kopflänge.

*a)* Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen 6 Kiemendornen.

Maxillarbarteln weniger als $^1/_2$ der Kopflänge; die äußeren Mandibularbarteln nahezu so lang als der Kopf; Kopf fast 2mal so lang als breit; seine Länge mißt 8 Augendurchmesser und ist $3^1/_4$mal in der Körperlänge enthalten; Körper 6mal so lang als hoch; A. 12.

*A. longiceps* Blgr., 1916.

*b)* Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen 8 bis 9 Kiemendornen.

Maxillarbarteln $^1/_2$ bis $^3/_4$ der Kopflänge, mehr als $^1/_2$ so lang als die äußeren Mandibularbarteln, letztere so lang oder etwas länger als der Kopf; Kopf $1^1/_3$ bis $1^1/_2$mal so lang als breit, seine Länge mißt 7 bis 10 Augendurchmesser und ist 3 bis $3^1/_2$mal in der Körperlänge enthalten; Körper 4 bis $5^1/_2$mal länger als hoch; Kiemendornen 8 bis 9 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; A. 11—12.

*A. ballayi* (Sauv., 1878).

* Körper 6 bis $6^1/_2$mal länger als hoch; Flecke in Längsreihen an den Körperseiten angeordnet.

*A. ballayi* (Sauv.) var. *gravoti* Pellegr., 1907

Maxillarbarteln $^{1}/_{2}$ bis $^{2}/_{3}$ der Kopflänge, halb so lang als die äußeren Mandibularbarteln, letztere so lang oder etwas länger als der Kopf; Kopf $1^{1}/_{2}$- bis $1^{5}/_{8}$ mal so lang als breit; seine Länge mißt 9 bis $9^{3}/_{4}$ Augendurchmesser und ist $3^{1}/_{3}$ bis $3^{3}/_{4}$ mal in der Körperlänge enthalten; Körper 5 bis $5^{1}/_{3}$ mal länger als hoch; Kiemendornen 8 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; A. 13—14.
*A. pietschmanni* Holly, 1926.

Maxillarbarteln $^{3}/_{5}$ bis $^{2}/_{3}$ der Kopflänge; äußere Mandibularbarteln so lang oder wenig länger als der Kopf; Kopf $1^{3}/_{4}$ bis 2 mal so lang als breit; seine Länge mißt $4^{1}/_{2}$ bis 7 Augendurchmesser und ist 3 bis $3^{1}/_{4}$ mal in der Körperlänge enthalten; Körper $5^{4}/_{5}$ bis $6^{1}/_{3}$ mal länger als hoch; Kiemendornen 8 bis 9 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; A. 11. *A. pantherinus* Pellegr., 1929.

*c)* Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens stehen 11 bis 12 Kiemendornen.

Maxillarbarteln $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{5}$ der Kopflänge, $^{4}/_{7}$ bis $^{2}/_{3}$ der äußeren Mandibularbarteln; letztere kürzer als der Kopf ($1^{1}/_{6}$ bis $1^{1}/_{2}$ mal in der Kopflänge enthalten); Kopf $1^{1}/_{2}$ bis $1^{3}/_{5}$ mal so lang als breit; seine Länge mißt 9 bis $10^{1}/_{4}$ Augendurchmesser und ist in der Körperlänge 3 bis $3^{1}/_{10}$ mal enthalten; Körper $5^{2}/_{5}$ bis $6^{4}/_{5}$ mal länger als hoch; A. 13—14. *A. maculosus* Holly, 1927.

2. Die Maxillarbartellänge mißt $^{7}/_{8}$ der Kopflänge oder sie ist der Kopflänge gleich.

Äußere Mandibularbarteln länger als der Kopf ($1^{1}/_{4}$ bis $1^{1}/_{3}$ mal); Kopf $1^{1}/_{3}$ bis $1^{1}/_{2}$ mal so lang als breit; seine Länge mißt 7 bis $7^{2}/_{3}$ Augendurchmesser und ist 3 bis $3^{2}/_{5}$ mal in der Körperlänge enthalten; Körper $4^{3}/_{4}$ bis 6 mal länger als hoch; Kiemendornen 7 bis 8 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; A. 10—11.
*A. ahli* Holly, 1930.

## Fam. **Amphilidae.**

I. Kiemenhaut frei vom Isthmus; Dorsale und Pectoralen ohne Stacheln. *Amphilius* Gthr., 1902.

II. Kiemenhaut am Isthmus angeheftet; die zweite Dorsale besitzt keinen Stachel.

Körper und Schwanz ohne Knochenplatten.
*Doumea* Sauv., 1878.

Körper und Schwanz mit Knochenplatten.
*Phractura* Blgr., 1900.

III. Kiemenhaut am Isthmus angeheftet; die zweite Dorsale besitzt einen Stachel; Körper und Schwanz mit Knochenplatten.
*Andersonia* Blgr., 1900.

Gatt. **Amphilius** Gthr., 1902.

Dorsale zwischen Pectoralen und Ventralen eingelenkt.
*A. longirostris* (Blgr., 1901).

Dorsale oberhalb der Ventralen eingelenkt.
*A. brevis* Blgr., 1902.

Gatt. **Doumea** Sauv., 1878.

*D. typica* Sauv., 1878.

Gatt. **Phractura** Blgr., 1900.

I. Der Augendurchmesser ist 6 bis 7mal in der Kopflänge enthalten, 2mal in der Interorbitalweite; Occipitalfortsatz ungefähr doppelt so lang als breit.

Der Schwanzstiel mißt $^1/_4$ bis $^2/_7$ der Körperlänge.
*Ph. brevicauda* Blgr., 1911.

Der Schwanzstiel mißt $^3/_8$ bis $^2/_5$ der Körperlänge.
*Ph. intermedia* Blgr., 1911.

II. Der Augendurchmesser ist $5^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten, $1^1/_2$mal in der Interorbitalweite; Occipitalfortsatz ungefähr doppelt so lang als breit; der Schwanzstiel mißt $^2/_5$ der Körperlänge.
*Ph. longicauda* Blgr., 1903.

Gatt. **Andersonia** Blgr., 1900.

*A. pellegrini* Blgr., 1918, Tschadbecken.

## Fam. **Schilbeidae.**

Dorsale mit einem Stachel; Fettflosse vorhanden.
*Eutropius* Müll. und Trosch., 1849.

Dorsale mit einem Stachel; Fettflosse fehlend.
*Schilbe* Cuv., 1817.

Dorsale ohne Stachel; Fettflosse fehlend.
*Siluranodon* Blkr., 1858.

Gatt. **Eutropius** Müll. und Trosch., 1849.

I. Maxillarbarteln länger als die äußeren Mandibularbarteln; A. 39—69.

*A.* Nasalbarteln nicht länger als ein Augendiameter.

A. 54—69; Pectoralstacheln an der Innenkante stark gesägt.
*E. niloticus* (Rüpp., 1829).

A. 52—53; Pectoralstacheln an der Innenkante schwach gesägt.
*E. grenfelli* Blgr., 1900.

*B.* Nasalbarteln länger als ein Augendiameter.

A. 53—59; Pectoralstacheln an der Innenkante schwach gesägt.
*E. cameronensis* Pellegr., 1929.

A. 39—42; Pectoralstacheln an der Innenkante schwach gesägt.
*E. brevianalis* Pellegr., 1929.

II. Maxillarbarteln nicht länger als die äußeren Mandibularbarteln; A. 53—62. *E. mentalis* Blgr., 1901.

Gatt. **Schilbe** Cuv., 1817.

I. Schwanzstiel vorhanden.

Die Kopflänge ist in der Körperlänge $4^1/_2$ bis $5^1/_2$ mal enthalten; die Maxillarbarteln sind $^1/_2$ bis $^3/_4$ der Kopflänge; Kiemendornen 9 bis 13 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; A. 53—67
*S. mystus* (L., 1762).

Die Kopflänge ist in der Körperlänge $3^2/_3$ bis $3^3/_4$ mal enthalten; die Maxillarbarteln sind so lang als der Kopf; Kiemendornen 8 am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; A. 56.
*S. congolensis* Stdr., 1912.

II. Der Schwanzstiel fehlt.

Die Kopflänge ist in der Körperlänge $4^1/_2$ bis 5 mal enthalten; die Maxillarbarteln sind nur wenig kürzer als der Kopf; A. 52—54.
*S. marmoratus* Blgr., 1911, Tschadbecken.

Gatt. **Siluranodon** Blkr., 1858.

*S. auritus* (Geoffr., 1827).

## Fam. Clariidae.

I. Eine Fettflosse ist vorhanden.
*Heterobranchus* Geoffr., 1809.

II. Eine Fettflosse fehlt.

*A.* Pectoralen und Ventralen sind vorhanden.

Die Kopfseiten sind ganz mit Knochenplatten geschützt.
*Clarias* Gron., 1781.

Die Kopfseiten sind nackt, nur das Praeorbitalschild ist vorhanden.
*Allabenchelys* Blgr., 1902.

*B.* Die Pectoralen sind rudimentär oder sie fehlen, die Ventralen fehlen. *Channalabes* Gthr., 1873.

Gatt. **Heterobranchus** Geoffr., 1809.

*H. longifilis* C. und V. 1840.

Gatt. **Clarias** Gron., 1781.

I. Die Ventralen sind in der Mitte des Abstandes zwischen dem Schnauzenende und der Schwanzflossenwurzel oder etwas näher (weniger als $^1/_3$) dem ersteren eingelenkt; Nasalbarteln kürzer als der Kopf.

*A.* Maxillarbarteln nicht oder nur wenig länger als der Kopf; mindestens 20 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen.

20 bis 27 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen.
C. *anguillaris* (L., 1762), Tschadbecken.

35 (bei sehr jungen Tieren) bis 135 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen. C. *lazera* C. und V., 1840.

*B.* Maxillarbarteln $1^1/_3$ mal so lang als der Kopf; 12 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen.
C. *platycephalus* Blgr., 1902.

II. Der Abstand der Ventralen von der Schnauze ist in jenem der Ventralen von der Caudalwurzel $1^1/_4$ bis 2 mal enthalten, oder die Nasalbarteln sind mindestens so lang als der Kopf.

*A.* Die Dorsale ist von der Caudale durch einen Abstand getrennt, welcher mindestens so lang als ein Augendiameter ist.

1. Kopf $1^1/_3$ bis $1^2/_5$ mal so lang als breit.

Die Körperhöhe ist in der Körperlänge 6 bis $6^1/_2$ mal enthalten; Kiemendornen 20 bis 23 am vordersten Kiemenbogen; D. 85—92; A. 65—75. C. *jaensis* Blgr., 1911.

Die Körperhöhe ist in der Körperlänge $7^3/_8$ mal enthalten; Kiemendornen 15 am vordersten Kiemenbogen; D. 78; A. 61.
C. *cameronensis* Holly, 1927.

2. Kopf höchstens $1^1/_3$ mal so lang als breit.

*a)* Maxillarbarteln etwas länger als der Kopf.

D. 74—84; A. 59—70; 10 bis 12 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen. C. *submarginatus* Peters, 1882.

*b)* Maxillarbarteln $1^1/_2$ bis 2 mal so lang als der Kopf.

Länge des Kopfes 4 bis $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; der Abstand zwischen Occipitalfortsatz und der Dorsale mißt $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Kopflänge; D. 70—80; A. 52—64. C. *walkeri* Gthr., 1896.

Länge des Kopfes 5 bis $5^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; der Abstand zwischen Occipitalfortsatz und der Dorsale mißt $^2/_5$ bis $^2/_3$ der Kopflänge; D. 80—82; A. 65—73. C. *longior* Blgr., 1907

*B.* Die Dorsale ist von der Caudale nur durch einen sehr kleinen Abstand getrennt oder berührt diese, ohne mit ihr verwachsen zu sein.

1. Nasalbarteln mindestens so lang als der Kopf.

*a)* Vomerzähne konisch, in einem gebogenen Band angeordnet.

Länge des Kopfes $3^1/_2$ bis $4^1/_5$ mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Kopflängen; 20 bis 30 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen; D. 70—82; A. 55—63.
*C. angolensis* Stdr., 1866.

Länge des Kopfes 4 bis $4^1/_4$ mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln 2 bis $2^1/_2$ Kopflängen; 17 bis 22 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen; D. 78—87; A. 55—67.
*C. bythipogon* Sauv., 1878.

Länge des Kopfes 4 bis $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ Kopflängen; 14 bis 15 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen; D. 65—78; A. 55—62.
*C. alluaudi* Blgr., 1906.

Länge des Kopfes $4^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln $1^2/_5$ Kopflängen; 16 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen; D. 100; A. 75. *C. oxycephalus* Blgr., 1913.

*b)* Vomerzähne körnig, in einem breiten, fächerförmigen Fleck angeordnet.

Länge des Kopfes 5 mal in der Körperlänge enthalten; Maxillarbarteln $1^1/_2$ Kopflängen; 14 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen; D. 85; A. 73. *C. esamesae* Blgr., 1911.

2. Nasalbarteln kürzer als der Kopf.

*a)* Länge des Kopfes $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; A. 44—55.

Pectoralstachel an beiden Kanten stark gezähnt; 12 bis 15 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen. *C. dumerilii* Stdr., 1866.

Pectoralstachel schwach gezähnt; 20 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen. *C. liberiensis* Stdr., 1894.

*b)* Länge des Kopfes $4^2/_3$ bis $5^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; A. 68—80.

Kopf $1^2/_5$ bis $1^1/_2$ mal länger als breit; Nasalbarteln $^3/_4$ bis $^4/_5$ der Kopflänge; D. 92—95. *C. pachynema* Blgr., 1903.

Kopf $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ mal länger als breit; Nasalbarteln $^1/_2$ bis $^2/_3$ der Kopflänge; D. 79—87. *C. laeviceps* Gill, 1862.

*C.* Die Dorsale und Anale sind zum Teil mit der Caudale verwachsen.

Kopf $1^1/_2$ mal länger als breit; D. 80; A. 65; 15 Kiemendornen am vordersten Kiemenbogen.
*C. amplexicauda* Blgr., 1902, Tschadbecken.

### Gatt. **Allabenchelys** Blgr., 1902.

I. Dorsale mit der Caudale nicht verwachsen.

Körperhöhe 7 bis 8 mal, Kopflänge 5 bis $5^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; die Entfernung der Dorsale vom Occipitalfortsatz beträgt $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Kopflänge; die Entfernung der Ventralen von der Caudalbasis ist $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal länger als die Entfernung der Ventralen von der Schnauze; der Kopf ist $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ mal länger als breit; die Nasalbarteln sind $^3/_5$ bis $^2/_3$ der Kopflänge, die Maxillarbarteln sind so lang oder kürzer als der Kopf; D. 65—75; A. 60—65.
*A. brevior* Blgr., 1903.

Körperhöhe $8^3/_4$ bis 9 mal, Kopflänge 5 bis $5^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; die Entfernung der Dorsale vom Occipitalfortsatz beträgt $^1/_2$ der Kopflänge; die Entfernung der Ventralen von der Caudalbasis ist $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ mal länger als die Entfernung der Ventralen von der Schnauze; Nasalbarteln sind $1^1/_3$ bis $1^3/_4$ mal so lang als der Kopf, die Maxillarbarteln sind länger als der Kopf; D. 74—81; A. 61. *A. laticeps* Stdr., 1911.

Körperhöhe 9 bis 12 mal, Kopflänge $5^1/_2$ bis 6 mal in der Totallänge enthalten; die Entfernung der Dorsale vom Occipitalfortsatz beträgt $^3/_5$ bis $^2/_3$ der Kopflänge; die Entfernung der Ventralen von der Caudalbasis ist $1^3/_4$ bis 2 mal länger als die Entfernung der Ventralen von der Schnauze; der Kopf ist $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ mal so lang als breit; die Nasalbarteln sind $^1/_2$ bis $^2/_3$ der Kopflänge, die Maxillarbarteln sind so lang oder länger als der Kopf; D. 80—90; A. 60—75.
*A. longicauda* Blgr., 1902.

II. Die Dorsale ist mit der Caudale größtenteils verwachsen.

Körperhöhe 8 mal, Kopflänge $5^1/_2$ mal in der Totallänge enthalten; die Entfernung der Dorsale vom Occipitalfortsatz ist $^2/_3$ der Kopflänge; die Entfernung der Ventralen von der Caudalbasis ist $1^2/_3$ mal länger als die Entfernung der Ventralen von der Schnauze; der Kopf ist $1^1/_3$ mal länger als breit; die Nasalbarteln sind $^2/_3$ der Kopflänge, die Maxillarbarteln sind $1^1/_3$ mal länger als der Kopf; D. 84; A. 60.
*A. attemsi* Holly, 1927.

### Gatt. **Channalabes** Gthr., 1873.

*Ch. apus* (Gthr., 1873).

## Fam. Mochocidae.

I. Die Mandibularbarteln sind verästelt; die Praemaxillarzähne sind konisch und unbeweglich.

*A.* Eine gut entwickelte Fettflosse ist vorhanden.

Augen mit freiem Rand. *Synodontis* Cuv., 1817.

Augen ohne freiem Rand. *Microsynodontis* Blgr., 1903.

*B.* An Stelle der Fettflosse eine zweite strahlige Dorsale.
*Mochocus* Joannis, 1835.

II. Keiner der Bartfäden ist verästelt; Mund mit kreisförmigen, saugscheibenartigen, warzigen Lippen.

Praemaxillarzähne konisch, unbeweglich; Mandibularzähne spitz; Augen ohne freiem Rand. *Chiloglanis* Peters, 1868.

Prämaxillarzähne spitz, gekrümmt; Mandibularzähne mit stumpfen oder zweispitzigen Kronen; Augen mit freiem Rand.
*Euchilichthys* Blgr., 1900.

## Gatt. **Synodontis** Cuv., 1817.

I. Maxillarbarteln nicht verästelt; die Kiemenöffnungen reichen nicht über die Basis der Pectoralstachel hinaus.

*A.* Der Humeralfortsatz ist zugespitzt, mit einem Stachel.

Die Maxillarbarteln sind nicht häutig gesäumt; die Schnauze ist länger als der postoculare Teil des Kopfes; die Basis der Fettflosse ist $3^1/_2$ mal länger als ihre Höhe; 46 Mandibularzähne.
*S. pfefferi* Stdr., 1912.

*B.* Humeralfortsatz zugespitzt, ohne Stacheln.

1. Dorsalstachel an der Vorderkante nicht gezähnt.

*a)* Maxillarbarteln $^4/_5$ bis $1^3/_4$ Kopflängen.

*α)* Schnauze nicht oder nur wenig länger als der postoculare Teil des Kopfes.

*x)* Maxillarbarteln nicht oder nur schwach häutig gesäumt.

*o)* Die Interorbitalweite nicht so lang als die halbe Kopflänge; 20 bis 36 bewegliche Mandibularzähne.

Die Pectoralstacheln sind an der Außenkante schwach gezähnt; die Verästelungen der inneren Mandibularbarteln sind mit kleinen Knötchen bedeckt; die Ventralen erreichen gewöhnlich nicht die Anale; die Haut ist an den Körperseiten mehr oder weniger rauh.
*S. schall* (Bl. Schn., 1801), Tschadbecken, Tschadsee.

Die Pectoralstacheln sind an der Außenkante stark gesägt; die Verästelungen der inneren Mandibularbarteln sind mit Knötchen bedeckt; die Ventralen erreichen gewöhnlich die Anale; die Haut ist glatt.
*S. gambiensis* Gthr., 1864.

Die Pectoralstacheln sind mäßig gesägt; die Verästelungen der inneren Mandibularbarteln sind lang, ohne Knötchen; die Ventralen erreichen die Anale, oder erreichen sie fast; die Haut ist glatt.
*S. ocellifer* Blgr., 1900.

*oo)* Die Interorbitalweite ist so lang als die halbe Kopflänge; 14 bis 18 bewegliche Mandibularzähne.

Die Pectoralstacheln sind an beiden Kanten stark gesägt; die Fettflosse ist nicht länger als ihr Abstand von der strahligen Dorsale; der Dorsalstachel ist halb so lang als der Kopf.
*S. marmoratus* Lönnbg., 1895.

*xx)* Maxillarbarteln sehr breit häutig gesäumt, der Hautsaum ist mindestens so breit als die Barteldicke.

*o)* 30 bis 35 bewegliche Mandibularzähne.

Die Pectoralstacheln sind an der Außenkante schwach gesägt; die Fettflosse ist nicht mehr als doppelt so lang als ihr Abstand von der strahligen Dorsale. *S. nigrita* C. und V., 1840.

*oo)* 18 bis 29 bewegliche Mandibularzähne.

Humeralfortsatz länger als breit; Augendiameter mindestens 2 mal in der Interorbitalweite enthalten; Fettflosse $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ mal so lang als ihr Abstand von der strahligen Dorsale; Maxillarbarteln $1^1/_6$ bis $1^1/_3$ mal länger als der Kopf. *S. obesus* Blgr., 1898.

Humeralfortsatz $1^3/_4$ mal länger als breit; Augendiameter 2 mal in der Interorbitalweite enthalten; Fettflosse 2 mal so lang als ihr Abstand von der strahligen Dorsale; Maxillarbarteln $1^1/_{10}$ bis $1^1/_7$ mal so lang als der Kopf. *S. rebeli* Holly, 1926.

Humeralfortsatz 2 mal länger als breit; Augendiameter $1^3/_4$ bis 2 mal in der Interorbitalweite enthalten; Fettflosse 2 mal so lang als ihr Abstand von der strahligen Dorsale; Maxillarbarteln so lang als der Kopf; die Länge des letzteren beträgt $4^2/_3$ bis $5^1/_2$ Augendiameter.
*S. hollyi* Pellegr., 1929.

* Die Kopflänge beträgt $5^2/_3$ Augendiameter, letzterer ist $2^1/_2$ mal in der Interorbitalweite enthalten.
*S. hollyi* Pellegr. var. *ntemensis* Pellegr., 1929.

Humeralfortsatz länger als breit; Augendiameter $1^3/_4$ mal in der Interorbitalweite enthalten; Fettflosse so lang als ihr Abstand von der strahligen Dorsale; Maxillarbarteln so lang als der Kopf.
*S. steindachneri* Blgr., 1913.

β) Schnauze bedeutend länger als der postoculare Teil des Kopfes.

*x)* Maxillarbarteln an der Basis undeutlich häutig gesäumt.

*o)* 30 bis 35 bewegliche Mandibularzähne.

Humeralfortsatz gekielt, scharf zugespitzt; die Haut der Körperseiten ist rauh. *S. depauwi* Blgr., 1899.

Humeralfortsatz nicht gekielt, scharf zugespitzt; die Haut der Körperseiten ist glatt. *S. angelicus* Schilth., 1891.

*oo)* 15 bis 20 bewegliche Mandibularzähne.

Humeralfortsatz viel länger als breit; Schnauze doppelt so lang als der postoculare Teil des Kopfes.
*S. courteti* Pellegr., 1907, Schariflüß.

Humeralfortsatz wenig länger als breit; Schnauze $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal länger als der postoculare Teil des Kopfes.
*S. pardalis* Blgr., 1908.

*xx)* Maxillarbarteln an der Basis sehr deutlich häutig gesäumt.

Bewegliche Mandibularzähne 20 bis 26; A. 4/7; die Körperhöhe ist in der Körperlänge $4^1/_4$ bis $4^2/_3$ mal enthalten; die Länge des Kopfes mißt 4 bis $4^1/_3$ Augendiameter; die Maxillarbarteln sind etwas länger als der Kopf.
*S. ornatipinnis* Blgr., 1899, Tschadbecken.

Bewegliche Mandibularzähne 22; A. 3/8; die Körperhöhe ist in der Körperlänge $4^1/_3$ mal enthalten; die Länge des Kopfes mißt $5^1/_2$ Augendiameter; die Maxillarbarteln sind nur wenig länger als der Kopf. *S. tessmanni* Pappenh., 1911.

Bewegliche Mandibularzähne 24; A. 3/7; die Körperhöhe ist in der Körperlänge 4 bis 5 mal enthalten; die Länge des Kopfes mißt 4 bis 5 Augendiameter; die Maxillarbarteln sind $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Kopflänge. *S. violaceus* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

Bewegliche Mandibularzähne 27; A. 3/9; die Körperhöhe ist in der Körperlänge $3^1/_2$ bis $3^2/_3$ mal enthalten; die Länge des Kopfes mißt $4^3/_4$ bis 5 Augendiameter; die Maxillarbarteln sind so lang oder nur wenig länger als der Kopf. *S. loppei* Pellegr., 1927.

Bewegliche Mandibularzähne 55; A. 4/8; die Körperhöhe ist in der Körperlänge 3 mal enthalten; die Länge des Kopfes mißt $3^1/_3$ Augendiameter; die Maxillarbarteln sind $1^1/_2$ mal länger als der Kopf.
*S. macrepipterus* Pellegr., 1922.

*b)* Die Maxillarbarteln $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ mal so lang als der Kopf.

Bewegliche Mandibularzähne 18 bis 25; die Schnauze ist $^1/_3$ bis $^2/_5$ der Kopflänge. *S. alberti* Schilth., 1891.

2. Dorsalstachel an der Vorderkante gezähnt.

Maxillarbarteln ohne deutlichen Hautsaum; die Fettflosse ist ziemlich klein, nicht länger als ihr Abstand von der strahligen Dorsale; Schnauze so lang als der postoculare Teil des Kopfes; bewegliche Mandibularzähne 30 bis 40. *S. batesii* Blgr., 1907.

*C.* Humeralfortsatz abgerundet, rückwärts breit abgeschnitten; Maxillarbarteln mehr oder weniger häutig gesäumt.

1. Die Augen liegen superolateral oder lateral, von unten nicht sichtbar.

Maxillarbarteln kürzer als der Kopf; bewegliche Mandibularzähne 20, ihr sichtbarer Teil $^1/_4$ Augendiameter lang.
*S. filamentosus* Blgr., 1901, Tschadbecken.

Maxillarbarteln so lang als der Kopf oder nur wenig kürzer; bewegliche Mandibularzähne 8 bis 12, ihr sichtbarer Teil $^1/_3$ Augendiameter lang. *S. nummifer* Blgr., 1899.

Maxillarbarteln nicht länger als die halbe Kopflänge; bewegliche Mandibularzähne 6 bis 8, ihr sichtbarer Teil mindestens so lang als ein Augendiameter. *S. sorex* Gthr., 1864, Tschadbecken.

2. Die Augen liegen vollständig lateral und sind von oben wie von unten sichtbar.

Maxillarbarteln kürzer als der Kopf; bewegliche Mandibularzähne 12 bis 19. *S. pleurops* Blgr., 1897.

II. Maxillarbarteln verästelt; die Kiemenöffnungen reichen nicht über die Basis der Pectoralstachel hinaus.

Bewegliche Mandibularzähne 4 bis 11; Maxillarbarteln ohne häutigen Saum mit kurzen Ästen; die Fettflosse ist so lang als ihr Abstand von der strahligen Dorsale. *S. decorus* Blgr., 1899.

Bewegliche Mandibularzähne 6 bis 9; Maxillarbarteln mit einem deutlichen häutigen Saum an der Basis und mit langen, dünnen, mit kleinen Knötchen besetzten Verästelungen; die Fettflosse ist viel länger als ihr Abstand von der strahligen Dorsale. *S. clarias* (L., 1762).

III. Maxillarbarteln nicht verästelt, aber mit einem sehr breiten, häutigen Saum versehen; die Kiemenöffnungen reichen über die Basis der Pectoralstachel hinaus; die Fettflosse berührt die strahlige Dorsale.

Die Kiemenöffnungen weit voneinander getrennt; Mandibularbarteln verästelt, aber ohne häutige Säume; bewegliche Mandibularzähne 30 bis 57. *S. batensoda* Rüpp., 1832.

Die Kiemenöffnungen nur durch einen schmalen Isthmus voneinander getrennt; Mandibularbarteln an der Basis verästelt, am Ende mit häutigen Säumen; bewegliche Mandibularzähne 6 bis 9.
*S. membranaceus* (Geoffr., 1809).

Gatt. **Microsynodontis** Blgr.. 1903.
*M. batesii* Blgr., 1903.

Gatt. **Mochocus** Joannis, 1835.
*M. niloticus* Joannis, 1835, Tschadbecken.

### Gatt. **Chiloglanis** Peters, 1868.

Maxillarbarteln viel länger als ein Augendiameter; D. 1/5; A. 3/5—6; Körperhöhe $4^1/_2$ bis 5mal in der Körperlänge enthalten; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal so lang als hoch.
*Ch. cameronensis* Blgr., 1904.

Maxillarbarteln nicht oder nur wenig länger als ein Augendiameter; D. 1/5; A. 3/5—6. *Ch. batesii* Blgr., 1904.

### Gatt. **Euchilichthys** Blgr., 1900.

Körperhöhe $5^1/_2$ bis $6^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; Augendiameter 5 bis 7mal in der Kopflänge enthalten, 2 bis 3mal in der Interorbitalweite; die Basislänge der Fettflosse $^2/_5$ bis $^1/_2$ ihres Abstandes von der strahligen Dorsale. *E. royauxi* Blgr., 1902.

Körperhöhe $3^3/_5$ mal in der Körperlänge enthalten; Augendiameter $6^3/_5$ mal in der Kopflänge enthalten, 3mal in der Interorbitalweite; die Basislänge der Fettflosse ist $^2/_3$ ihres Abstandes von der strahligen Dorsale. *E. habereri* Stdr., 1912.

## Fam. **Malopteruridae.**

*Malopterurus electricus* (Gmel., 1789).

## Ordn. **Microcyprini.**

## Fam. **Cyprinodontidae.**

I. Die Dorsale entspringt über oder nur wenig vor dem Ursrung der Anale; Körper breit, Kopf und Rücken gewöhnlich flach.
*Fundulus* Lacép., 1803.

II. Die Dorsale entspringt hinter dem Ursprung der Anale.

*A*. Die Ventralen sind weit hinter den Pectoralen eingelenkt; Kiemendeckel ohne nach rückwärts gerichtetem fleischigem Fortsatz.

Körper breit, Kopf und Rücken gewöhnlich flach.
*Panchax* C. und V., 1846.

Körper kompreß, Rückenprofil mit schwacher, abgerundeter Kante.
*Plataplochilus* E. Ahl, 1928.

*B*. Die Ventralen sind unterhalb oder nur wenig hinter den Pectoralen eingelenkt; unter dem Kiemendeckel ein nach rückwärts gerichteter fleischiger Fortsatz; Körper kompreß.
*Procatopus* Blgr., 1904.

### Gatt. **Fundulus** Lacép., 1803.

I. Nicht mehr als 29 Schuppen in einer Längsschuppenreihe; 20 bis 24 Schuppen rund um den Körper vor den Ventralen; D. 11—15; A. 12—14.

*A.* Der Schwanzstiel ist $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ mal länger als hoch.

1. Die Kopflänge ist 3 bis $3^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten.

D. 13—15; A. 13—14; die Interorbitalweite beträgt $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ Augendiameter; der Schwanzstiel ist $1^1/_3$ mal länger als hoch; um den Körper vor den Ventralen stehen 20 bis 22 Schuppen.
*F. riggenbachi* E. Ahl, 1924.

D. 11—13; A. 13—14; die Interorbitalweite beträgt $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ Augendiameter; der Schwanzstiel ist $1^1/_2$ mal länger als hoch; um den Körper vor den Ventralen stehen 20 bis 22 Schuppen.
*F. bivittatus* Lönnb., 1895.

2. Die Kopflänge ist 4 mal in der Körperlänge enthalten.

D. 12; A. 14; um den Körper vor den Ventralen 22 Schuppen.
*F. pappenheimi* E. Ahl, 1924.

*B.* Schwanzstiel fast 2 mal so lang als hoch.

D. 11—12; A. 12—13; um den Körper vor den Ventralen 22 Schuppen. *F. loennbergii* Blgr., 1903.

II. In einer Längsschuppenreihe 30 bis 36 Schuppen; 24 bis 30 Schuppen um den Körper vor den Ventralen; D. 14—16; A. 14—17.

*A.* Schwanzstiel $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal länger als hoch.

1. Die Interorbitalweite ist $1^1/_2$ Augendiametern gleich.

D. 14—15; A. 14—15; in einer Längsschuppenreihe 33 bis 35 Schuppen. *F. batesii* Blgr., 1911.

2. Die Interorbitalweite ist $1^1/_4$ bis $1^1/_3$ Augendiametern gleich.

D. 15; A. 16; die Kopflänge ist $3^1/_3$ Augendiametern gleich.
*F. beauforti* E. Ahl, 1924.

D. 15—16; A. 16—17; die Kopflänge ist $2^2/_3$ bis $2^3/_4$ Augendiametern gleich; Schwanzstiel $1^2/_3$ mal länger als hoch.
*F. gustavi* E. Ahl, 1924.

*B.* Schwanzstiel nur wenig länger als hoch.

D. 15—16; A. 16—18; um den Körper 24 bis 26 Schuppen; der Zwischenraum zwischen Lippe und Auge mißt $^1/_4$ bis $^1/_3$ Augendiameter. *F. gularis* Blgr., 1901.

D. 17—19; A. 17—19; um den Körper 26 bis 30 Schuppen; der Zwischenraum zwischen Auge und Lippe ist kürzer als $^1/_4$ Augendiameter. *F. sjoestedti* Lönnb., 1895.

## Gatt. **Panchax** C. und V., 1846.

I. D. 10—12; in einer Längsschuppenreihe 28 bis 34 Schuppen.

*A.* Die Dorsale entspringt über den ersten 5 Strahlen oder über dem ersten Drittel der Anale.

A. 13; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal länger als hoch.
*P. tessmanni* E. Ahl, 1924.

A. 15—17; Schwanzstiel $1^3/_4$ bis 2 mal länger als hoch.
*P. escherichi* E. Ahl, 1924.

*B.* Die Dorsale entspringt über der Analenmitte.

1. Schwanzstiel $1^1/_2$ bis 2 mal länger als hoch.

D. 11—12; A. 14—16 (17); l. lat. 30—34; der Augendiameter ist $3^1/_4$ bis $3^2/_3$ mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ bis 2 mal in der Interorbitalweite enthalten. *P. cameronensis* (Blgr., 1903).

D. 10—11; A. 14—15;[1] l. lat. 29—32; der Augendiameter ist $3^1/_2$ bis $3^2/_3$ mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal in der Interorbitalweite enthalten. *P. lujae* (Blgr., 1911).

2. Der Schwanzstiel ist so hoch als lang.

D. 10—12; A. 15—17; l. lat. 28—32.
*P. sexfasciatus* (Gill, 1862).

II. D. 6—9; in einer Längsschuppenreihe 25 bis 30 Schuppen.

*A.* Die Dorsale entspringt über der Analenmitte.

1. 24 bis 28 Schuppen in einer Längsreihe; nicht mehr als 8 Dorsalstrahlen.[2]

*a)* Schwanzstiel $1^3/_4$ mal länger als hoch; Schwanzflosse zugespitzt.

D. 8; A. 16. *P. nyongensis* E. Ahl, 1928.

*b)* Schwanzstiel $1^1/_2$ mal länger als hoch; Schwanzflosse abgerundet.

D. 8; A. 15; der Augendiameter ist 3 mal in der Kopflänge und $1^1/_3$ mal in der Interorbitalweite enthalten.
*P. loboanus* E. Ahl, 1924.

D. 8—9; A. 14—15; der Augendiameter ist $3^1/_2$ bis $3^2/_3$ mal in der Kopflänge und $1^1/_2$ mal in der Interorbitalweite enthalten.
*P. loloensis* E. Ahl, 1928.

D. 8; A. 12; der Augendiameter ist $3^1/_2$ mal in der Kopflänge und $1^1/_3$ mal in der Interorbitalweite enthalten.
*P. exiguus* (Blgr., 1911).

*c)* Schwanzstiel nicht länger als hoch; Schwanzflosse abgerundet.

D. 7—8; A. 13—14; der Unterkiefer springt nicht vor.
*P. spilauchen* (A. Dum., 1859).

D. 8—9; A. 13—15; der Unterkiefer springt vor.
*P. hutereaui* (Blgr., 1913), Tschadbecken.

[1] Sehr selten 17.

[2] Mit Ausnahme von *Panchax hutereaui* (Blgr., 1913).

2. 30 Schuppen in einer Längsreihe; 9 Dorsalstrahlen.

A. 14; Schwanzflosse rundlich zugespitzt; Schwanzstiel $1^2/_3$ mal länger als hoch; der Augendiameter ist $3^1/_4$ mal in der Kopflänge enthalten und $1^1/_2$ mal in der Interorbitalweite.

*P. jaundensis* E. Ahl, 1924.

*B.* Die Dorsale entspringt über dem letzten Drittel oder Viertel der Anale.

1. Die Caudale ist abgerundet, kürzer oder so lang als der Kopf.

D. 6; A. 11—12; Schwanzstiel $1^2/_3$ mal länger als hoch.

*P. jacobi* E. Ahl, 1928.

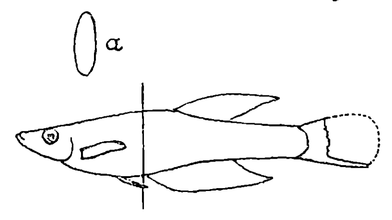



Fig. 6. *Plataplochilus (Haplochilichthys) ngaensis* E. Ahl *a)* Körperquerschnitt. (Nach der Type.)

D. 9; A. 15—16; Schwanzstiel so lang als hoch.

*P. zenkeri* E. Ahl, 1928.

2. Die Caudale ist rundlich zugespitzt, länger als der Kopf.

D. 9; A. 16; Schwanzstiel $1^1/_3$ mal länger als hoch; 20 Schuppen um den Körper vor den Ventralen. *P. ornatus* E. Ahl, 1928.

D. 8—9; A. 15—16; Schwanzstiel so lang als hoch; 20 Schuppen um den Körper vor den Ventralen.

*P. longiventralis* (Blgr., 1911).

D. 8; A. 16; Schwanzstiel so lang als hoch; 18 Schuppen um den Körper vor den Ventralen.

*P. baudoni* (Pellegr., 1922), Tschadbecken.

D. 6—7; A. 15—16; Schwanzstiel so lang als hoch; 16 bis 18 Schuppen um den Körper vor den Ventralen.

*P bifasciatus* (Stdr., 1881).

Gatt. **Plataplochilus** E. Ahl, 1928.

*P. ngaensis* (E. Ahl, 1924).[1]

Gatt. **Procatopus** Blgr., 1904.

I. D. 9—11; die Kopflänge ist 3 bis $3^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten.

[1] Fig. 6.

Der Ursprung der Dorsale liegt zwischen dem Occipitale und der Caudalbasis; A. 14—17; 25 bis 28 Schuppen in einer Längsreihe, in einer Querreihe deren 7 bis 8; Caudale abgestutzt; die Körperhöhe ist 3 bis $3^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. *P. nototaenia* Blgr., 1904.

Der Ursprung der Dorsale liegt der Caudalbasis näher als dem Occipitale; A. 16; in einer Längsreihe 28, in einer Querreihe 7 Schuppen; Caudale rundlich; die Körperhöhe ist 3 bis $3^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. *P. similis* E. Ahl, 1927.

Der Ursprung der Dorsale liegt der Caudalbasis näher als dem Occipitale; A. 16—17; in einer Längsreihe 25 bis 26, in einer Querreihe 7 Schuppen; Caudale abgestutzt; die Körperhöhe is $2^1/_2$ bis $2^4/_5$ mal in der Körperlänge enthalten. *P. abbreviatus* Pellegr., 1929.

II. D. 6—8; die Kopflänge ist $3^2/_4$ bis 4mal in der Körperlänge enthalten.

Der Ursprung der Dorsale liegt der Caudalbasis näher als dem Occipitale; A. 13—14; in einer Längsreihe 30, in einer Querreihe 6 Schuppen. *P. aberrans* E. Ahl, 1927

## Ordn. **Solenichthyes.**

### Subordn. **Syngnathoidei.**

### Fam. **Syngnathidae.**

*Syngnathus pulchellus* Blgr., 1915.

## Ordn. **Percomorphi.**

### Subordn. **Percoidea.**

I. Die Caudalstrahlen sind an der Basis tief gespalten und greifen um das Hypurale; wenige Dorsalstacheln, dünn oder rudimentär; gewöhnlich zwei von der Anale gesonderte Analstacheln. *Carangidae.*

II. Die Caudalstrahlen sind an der Basis nicht tief gespalten; Dorsalstacheln stark und spitz.

*A.* Jederseits zwei Narinen; das Palatinum ist bezahnt oder zahnlos.

1. Das Palatinum ist bezahnt; Dorsale und Anale unbeschuppt oder nur an deren Basis eine Schuppenscheide; das Entopterygoid ist vorhanden.

Die Seitenlinie reicht bis zur Spitze der Mittelstrahlen der Caudale. *Centropomidae.*

Die Seitenlinie endet an der Caudalbasis. *Lutjanidae.*

2. Das Palatinum ist zahnlos; Dorsale und Anale besitzen eine Schuppenscheide an ihrer Basis, oder ihre weichstrahligen Teile sind schwach beschuppt.

Die Anale ist viel kürzer als der weichstrahlige Teil der Dorsale und sie besitzt 3 Stacheln. *Pomadasidae.*

Die Anale ist so lang als der weichstrahlige Teil der Dorsale oder nur wenig kürzer, und sie besitzt nur 1 oder 2 Stacheln. *Sciaenidae.*

3. Das Palatinum ist bezahnt; Dorsale und Anale sind sehr dicht beschuppt. *Scorpididae.*

4. Das Palatinum ist bezahnt; Dorsale und Anale besitzen eine Schuppenscheide; das Entopterygoid fehlt. *Nandidae.*

*B.* Jederseits nur eine Narine; das Palatinum ist zahnlos. *Cichlidae.*

## Fam. **Carangidae.**

I. Die Seitenlinie wird zum Teil aus gekielten Schildern gebildet. *Caranx* Lacép., 1802.

II. Die Seitenlinie ohne gekielte Schilder. *Trachynotus* Lacép., 1802.

### Gatt. **Caranx** Lacép., 1802.

*C. carangus* (Bl., 1793).

### Gatt. **Trachynotus** Lacép., 1802.

D. 6—7|1/19—21; A. 2|1/16—17. *T. falcatus* (L., 1766).

D. 6|1/24; A. 2|1/20. *T. myrias* C. und V. 1831.

## Fam. **Centropomidae.**

*Lates niloticus* (L., 1766).

## Fam. **Lutjanidae.**

### Gatt. **Lutjanus** Bl., 1790.

D. 10/14 (15); A. 3/8; l. lat. 40—45. *L. griseus* C. und V. 1828.

D. 10/13—15; A. 3/8—9; l. lat. 60. *L. eutactus* Blkr., 1863.

## Fam. **Pomadasidae.**

I. Das Maxillare ist bei geschlossenem Munde vollständig verborgen.

In der Mitte des Unterkiefers findet sich hinter der Symphysis eine Grube; die Ventralen sind unterhalb der Pectoralen eingelenkt. *Pristipoma* Cuv., 1829.

Der Unterkiefer mit Narben, aber ohne zentraler Grube; die Ventralen sind ein wenig hinter der Pectoralenbasis eingelenkt.
*Diagramma* Cuv., 1829.

II. Das Maxillare ist bei geschlossenem Munde deutlich sichtbar; die Ventralen sind unterhalb der Pectoralenbasis eingelenkt.
*Otoperca* Blgr., 1915.

Gatt. **Pristipoma** Cuv., 1829.

*P. jubelini* C. und V 1830.

Gatt. **Diagramma** Cuv., 1829.

*D. macrolepis* Blgr., 1899.

Gatt. **Otoperca** Blgr., 1915.

*O. aurita* (C. und V 1831).

## Fam. Sciaenidae.

Keine Hundszähne in den Kiefern. *Corvina* Cuv., 1829.

Hundszähne in den Kiefern vorhanden.
*Otolithus* Cuv., 1829.

Gatt. **Corvina** Cuv., 1829.

D. 10/32—37; A. 2/5—7. *C. nigrita* C. und V 1830.
D. 9/25—26; A. 2/7—8. *C. camaronensis* Ehrenb., 1915.

Gatt. **Otolithus** Cuv., 1829.

*O. senegalensis* C. und V 1833.

## Fam. Scorpididae.

*Psettus sebae* C. und V 1831.

## Fam. Nandidae.

*Polycentropsis abbreviata* Blgr., 1901.

## Fam. Cichlidae.

I. Schuppen cykloid; äußere Zähne zweispitzig (bei *Tilapia linnelli* Lönnb. können sie auch konisch sein); keine Hundszähne; die Dorsale mit 11 bis 18 Stacheln, die Anale besitzt deren 3. *Tilapia* A. Smith, 1840.

II. Schuppen ctenoid; äußere Zähne zweispitzig oder konisch; die Dorsale mit 14 bis 16 (selten 13) Stacheln; die Anale besitzt deren 3. *Astatotilapia* Pellegr., 1904.

III. Schuppen cykloid oder mehr oder weniger deutlich gezähnt; äußere Zähne konisch, bei jugendlichen Exemplaren manchmal

zweispitzig (*Paratilapia, Pelmatochromis*), mit oder ohne Hundszähne.

Zähne in zwei oder mehr Reihen; am Beginn der Kiemenbogen kein dicker, warziger Hautpolster; die Dorsale mit 15 Stacheln.
*Paratilapia* Blkr., 1868.

Zähne in zwei Reihen;[1] am Beginn der Kiemenbogen befindet sich ein dicker, warziger Hautpolster; die Dorsale mit 13 bis 17 Stacheln. *Pelmatochromis* Stdr., 1894.

Zähne in einer, zwei oder sehr selten in drei Reihen; die zwei Mittelzähne der äußersten Zahnreihen mehr oder weniger verbreitert; die Dorsale mit 13 bis 15 Stacheln.
*Hemichromis* Peters, 1857.

Zähne im Oberkiefer in vier bis fünf Reihen; die obere Seitenlinie steigt an und schließt sich der Basis des stacheligen Teiles der Dorsale an; Dorsale mit 17 Stacheln.
*Nannochromis* Pellegr., 1904.

Gatt. **Tilapia** A. Smith, 1840.

I. Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 15 bis 25 Kiemendornen.

*A.* Zähne der äußersten Zahnreihen klein und schlank.

D. 15/12—13; A. 3/9—10; Squ. 27—30 $\frac{2^1/_2—3}{13—14}$; Schwanzstiel so lang als hoch; 2 oder 3 Schuppenreihen auf den Wangen; Pectoralen nicht viel länger als der Kopf; Caudale abgestutzt.
*T. linnelli* Lönnb., 1903.

D. 15—18/11—15; A. 3/8—11; Squ. 31—35 $\frac{3^1/_2—5}{13—18}$; Schwanzstiel höher als lang; 2 oder 3 Schuppenreihen auf den Wangen; Pectoralen länger als der Kopf; Caudale abgerundet.
*T. nilotica* (L., 1766).

*B.* Die Zähne der äußersten Zahnreihen haben außerordentlich dünne Schäfte.

1. Der Schwanzstiel ist nicht höher als lang.

D. 16/11; A. 3/8; Squ. 29 $\frac{3^1/_2}{15}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 18 bis 19 Kiemendornen; die Pectoralen sind nur wenig kürzer als der Kopf und reichen zurückgelegt nicht bis zum After; die Kopflänge ist $2^1/_5$ mal in der Körperlänge enthalten.
*T. lohbergeri* Holly, 1930.

---

[1] Selten in 3 Reihen (*Pelmatochromis congicus* Blgr.).

D. 16/11; A. 3/10; Squ. $29—30\frac{3^1/_2}{15—16}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 18 Kiemendornen; die Pectoralen sind ziemlich kürzer als der Kopf und reichen bis zum Analenursprung oder etwas darüber hinaus; die Kopflänge ist $2^1/_3$ bis $2^2/_5$ mal in der Körperlänge enthalten. *T. caroli* Holly, 1930.

2. Der Schwanzstiel ist höher als lang.

D. 15—17/12—14; A. 3/10—12; Squ. $28—34\frac{3^1/_2—4^1/_2}{12—16}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 18 bis 25 Kiemendornen. *T. galilaea* (Art., 1757).

D. 14—17/11—13; A. 3/8—11; Squ. $27—30\frac{2^1/_2—3}{12—13}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 15 bis 19 Kiemendornen; die Körperhöhe ist 2 bis $2^1/_4$ mal in der Körperlänge enthalten. *T. heudeloti* A. Dum., 1859.

D. 15—16/10—12; A. 3/7—9; Squ. $27—30\frac{2—3}{11—13}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 15 bis 18 Kiemendornen; die Körperhöhe ist $2^1/_5$ bis $2^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. *T. macrocephala* (Blkr., 1863).

II. Am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 8 bis 15 Kiemendornen.

*A.* Die Zähne der äußersten Zahnreihen haben außerordentlich dünne Schäfte.

D. 15—17/12—15; A. 3/10—11; Squ. $29—31\frac{3—3^1/_2}{11—12}$; 3 oder 4 Schuppenreihen auf den Wangen; Pectoralen so lang als der Kopf; Caudale abgerundet. *T. mariae* Blgr., 1899.

*B.* Zähne der äußersten Zahnreihen nicht schwach, eher breit.

1. 2 bis 4 Schuppenreihen auf den Wangen.

*a)* Die Körperhöhe ist nicht mehr als 2 mal in der Körperlänge enthalten.

D. 14/13; A. 3/10; Squ. $27—28\frac{3}{12}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 13 bis 14 Kiemendornen; Pectoralen viel länger als der Kopf, reichen zurückgelegt ziemlich weit über den Analenursprung hinaus. *T. dubia* Lönnb., 1904.

D. 15—16/10—14; A. 3/9—11; Squ. 29—32 $\frac{2^1/_2—3^1/_2}{11—14}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 8 bis 12 Kiemendornen; Caudale schwach ausgebuchtet oder abgestutzt.

*T. melanopleura* A. Dum., 1859.

* In einer Längsschuppenreihe 26 Schuppen.

*T melanopleura* A. Dum. var. *camerunensis* Lönnb., 1903.

D. 15/14; A. 3/10—11; Squ. 30$\frac{3^1/_2}{11}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 14 Kiemendornen; Caudale abgerundet.

*T. meeki* Pellegr., 1911.

*b)* Die Körperhöhe ist 2 (selten) bis $2^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten.

*α*) Schwanzflosse unbeschuppt.

*x)* $2^1/_2$ Schuppen zwischen der oberen Seitenlinie und dem Dorsalenursprung.

D. 15—16/11—12; A. 3/8; Squ. 26—29$\frac{2^1/_2}{10—11}$ am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 10 Kiemendornen.

*T. kottae* Lönnb., 1904.

D. 14/12; A. 3/8—9; Squ. 28—30$\frac{2^1/_2}{10—11}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 8 bis 9 Kiemendornen.

*T. margaritacea* Blgr., 1916.

*xx)* 3 bis $4^1/_2$ Schuppen zwischen der oberen Seitenlinie und dem Dorsalenursprung.

D. 14—16/10—13; A. 3/7—10; Squ. 28—33$\frac{3—3^1/_2}{11—15}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 8 bis 11 Kiemendornen; Schnauze bedeutend länger als der Augendiameter. *T zillii* (Gerv., 1848).

D. 14—15/11—14; A. 3/8—10; Squ. 27—29$\frac{3^1/_2—4^1/_2}{10—12}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 7 bis 8 Kiemendornen; Schnauze so lang oder etwas kürzer als der Augendiameter.

*T. multiradiata* Holly, 1928, Schariflüß.

β) Die Schwanzflosse ist nahezu vollständig mit kleinen Schuppen bedeckt.

D. 15—16/8—10; A. 3/8—9; Squ. 30—32$\frac{3}{11—12}$; Schwanzstiel so hoch als lang oder nur wenig höher als lang.

*T. tholloni* (Sauv., 1884).

2. 5 Schuppenreihen auf den Wangen.

D. 13/14; A. 3/9; Squ. $29\frac{3^1/_2}{10}$; am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens 10 Kiemendornen; Körperhöhe fast 2 mal in der Körperlänge enthalten; Caudale nur schwach mit kleinen Schuppen bedeckt. *T. cameronensis* Holly, 1927.

Gatt. **Astatotilapia** Pellegr., 1904.

*A. desfontainesii* (Lacép., 1802), Tschadbecken.

Gatt. **Paratilapia** Blkr., 1868.

*P. mariae* Holly, 1930.

Gatt. **Pelmatochromis** Stdr., 1894.

I. Die untere Seitenlinie ist mindestens so lang als die obere.

D. 14—16/12—14; A. 3/7—8; Squ. $31—36\frac{4—5}{\frac{2}{8—14}}$

*P. lateralis* Blgr., 1898.

II. Die untere Seitenlinie ist viel kürzer als die obere und nur auf der Caudalregion des Körpers gelegen.

*A.* Schuppen cykloid.

1. 12 bis 20 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens.

D. 13/11; A. 3/8—9; Squ. $28—30\frac{4}{11}$ Zähne in drei Reihen; Pectoralen so lang als der Kopf.

*P. congicus* Blgr., 1897, Tschadbecken.

D. 15—17/9—12; A. 3/7—8; Squ. $28—30\frac{2^1/_2}{9—10}$; Zähne in 2 bis 4 Reihen; die Pectoralen sind viel kürzer als der Kopf.

*P. guentheri* (Sauv., 1882).

2. 7 bis 11 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens.

*a)* Die Schnauze ist viel länger als ein Augendiameter.

D. 14—16/9—11; A. 3/7—9; Squ. $26—28\frac{2^1/_2—3}{9—10}$; 10 bis 11 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; 3 bis 4 Schuppenreihen auf den Wangen.

*P. nigrofasciatus* (Pellegr., 1900).

D. 14—16/9—11; A. 3/7—8; Squ. 27—29 $\frac{2-2^1/_2}{10-11}$; 7 bis 9 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; 3 bis 4 Schuppenreihen auf den Wangen.

*P. caudifasciatus* Blgr., 1913.

D. 14—16/8—10; A. 3/6—7; Squ. 28—30 $\frac{2-2^1/_2}{8-9}$ 9 bis 10 Kiemendornen am unteren Teil des vordersten Kiemenbogens; 2 bis 3 Schuppenreihen auf den Wangen.

*P. longirostris* Blgr., 1903.

D. 16/10—11; A. 3/7—8; Squ. 25 $\frac{3}{10}$; 4 oder 5 Schuppenreihen auf den Wangen. *P. boulengeri* Lönnb., 1903.

*b)* Die Schnauze ist so lang oder nur wenig länger als ein Augendiameter.

α) Die Pectoralen sind so lang oder nur wenig kürzer als der Kopf.

D. 14—15/10—12; A. 3/8—9; Squ. 27—29 $\frac{2^1/_2-3}{10-11}$; Caudale abgerundet. *P. ocellifer* Blgr., 1899.

β) Die Pectoralen sind kürzer als der Kopf.

D. 14—16/8—10; A. 3/6—8; Squ. 25—28 $\frac{2-2^1/_2}{11}$; in der äußersten Zahnreihe des Oberkiefers stehen 60 bis 70 Zähne.

*P. subocellatus* (Gthr., 1871).

D. 16—17/8—9; A. 3/6—7; Squ. 27—29 $\frac{2}{9}$; in der äußersten Zahnreihe des Oberkiefers stehen 40 bis 50 Zähne.

*P. kribensis* Blgr., 1911.

Farbvarietät. *P. kribensis* Blgr. var. *calliptera* Pellegr., 1929.

*B.* Schuppen ctenoid.

D. 14/14; A. 3/8—9; Squ. 29—30 $\frac{5}{13}$.

*P. multidens* Pellegr., 1900.

Gatt. **Hemichromis** Peters, 1857.

Schnauze viel länger als ein Augendiameter; Squ. 29—32 $\frac{3-3^1/_2}{10-11}$. *H. fasciatus* Peters, 1857.

Schnauze so lang oder nur wenig länger als ein Augendiameter; Squ. 25—29 $\frac{2^1/_2—3}{9—11}$. *H. bimaculatus* Gill, 1862.

Gatt. **Nannochromis** Pellegr., 1904.

*N. dimidiatus* (Pellegr., 1900), Tschadbecken.

## Subord. **Mugiloidea.**

Pectoralen tief angesetzt, bedeutend näher der Bauch- als der Rückenprofillinie eingelenkt; Zähne stark, in ihrer Größe ungleich; die Seitenlinie ist vollständig vorhanden. *Sphyraenidae.*

Pectoralen hoch angesetzt, in der Mitte der Körperseiten; Zähne sehr klein oder fehlend; die Seitenlinie ist verkümmert. *Mugilidae.*

### Fam. **Sphyraenidae.**

*Sphyraena guachaucho* C. und V., 1860.

### Fam. **Mugilidae.**

*Mugil falcipinnis* C. und V., 1836.

## Subordn. **Polynemoidea.**

### Fam. **Polynemidae.**

I. Das Praeoperculum ist glatt; die Anale ist bedeutend länger als die Dorsale. *Pentanemus* Art., 1758.

II. Das Praeoperculum ist gezähnt.

Die Anale ist so lang als die Dorsale. *Polynemus* L., 1766.

Die Anale ist etwas kürzer als die Dorsale. *Galeoides* Gthr., 1860.

Gatt. **Pentanemus** Art., 1758.

*P. quinquarius* (L., 1766).

Gatt. **Polynemus** L., 1766.

*P. quadrifilis* C. und V., 1831.

Gatt. **Galeoides** Gthr., 1860.

*G. decadactylus* (Bl., 1793).

## Subordn. **Anabantoidea.**

Dorsale und Anale mit einem oder mehr Stacheln; Schuppen ctenoid; Ventralen mit 5 oder weniger Strahlen und einem Stachel,

oder zu einem einzigen Strahl reduziert; die Superbranchialhöhle ist mit einem Labyrinthorgan versehen. *Anabantidae.*

Dorsale und Anale nur mit Weichstrahlen; Schuppen cykloid; Ventralen, wenn sie vorhanden sind, mit 6 Strahlen; Superbranchialhöhle ohne Labyrinthorgan. *Ophiocephalidae.*

## Fam. **Anabantidae.**

### Gatt. **Anabas** Cuv., 1817.

I. Der Schwanzstiel ist deutlich erkennbar, seine Länge beträgt mindestens einen Augendiameter.

*A.* Die Ventralen erreichen zurückgelegt nicht den Analenursprung.

D. 19—20/9—10; A. 9—11/9—10; Squ. 30—33 $\frac{2^1/_2}{9}$; das Palatinum ist bezahnt; die Kopflänge mißt 4 bis 5 Augendiameter. *A. nigropannosus* (Reichen., 1875).

D. 14—15/7—9; A. 8/7—8; Squ. 26 $\frac{3}{9}$; das Palatinum ist zahnlos; die Kopflänge mißt 4 Augendiameter. *A. garuanus* E. Ahl, 1927.

*B.* Die Ventralen erreichen zurückgelegt den Analenursprung oder sie reichen darüber hinaus.

D. 16—17/8—9; A. 9—11/9—11; Squ. 26—28 $\frac{3}{8}$; die Ventralen sind fadenförmig verlängert; das Palatinum ist zahnlos; die Kopflänge mißt 3 bis $3^2/_3$ Augendiameter. *A. congicus* (Blgr., 1887), Tschadbecken.

D. 14—17/7—10; A. 7—9/7—11; Squ. 25—30 $\frac{2^1/_2—3}{9—10}$; die Ventralen sind nicht fadenförmig verlängert; das Palatinum ist zahnlos; die Kopflänge mißt 4 bis $4^1/_2$ Augendiameter. *A. nanus* (Gthr., 1896).

II. Der Schwanzstiel ist stark verkürzt, seine Länge ist geringer als ein Augendiameter.

*A.* Das Palatinum ist bezahnt (nur bei jugendlichen Exemplaren kann es zahnlos sein).

1. Die Ventralen reichen zurückgelegt bis zum Analenursprung oder etwas darüber hinaus.

D. 17—19/8—10; A. 10/10—11; die Körperhöhe ist $2^1/_4$ bis $2^1/_2$mal in der Körperlänge enthalten. *A. petherici* (Gthr., 1864).

D. 14—16/8—10; A. 9—11/8—11; die Körperhöhe ist $2^3/_4$ bis 3mal in der Körperlänge enthalten. *A. muriei* Blgr., 1906.

2. Die Ventralen reichen zurückgelegt nicht bis zum Analenursprung.

D. 14—16/8—11; A. 7—9/8—11; die Körperhöhe ist 2 bis $2^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten; das Interoperculum und das Suboperculum sind glatt oder nur sehr schwach gezähnt.
*A. maculatus* (Thom., 1886).

D. 16—18/8—10; A. 9 (selten 10)/9—11; die Körperhöhe ist 2 bis $2^2/_3$ mal in der Körperlänge enthalten; das Interoperculum und das Suboperculum sind mehr oder weniger deutlich gezähnt.
*A. kingsleyae* (Gthr., 1896).

*B.* Das Palatinum ist zahnlos.

D. 14—15/7—8; A. 9—10/9—10; die Ventralen reichen zurückgelegt nicht bis zum Analenursprung. *A. houyi* E. Ahl, 1927.

III. Der Schwanzstiel fehlt vollständig; die Dorsale und die Anale stehen in Berührung mit der Caudale.

D. 16/11; A. 9/11; Squ. 27 $\frac{3}{9}$; die Schnauze ist bedeutend kürzer als ein Augendiameter; die Ventralen erreichen zurückgelegt den Analenursprung. *A. riggenbachi* E. Ahl, 1927

D. 18/9; A. 8/11; Squ. 28 $\frac{3}{8}$; die Schnauze ist so lang als ein Augendiameter; die Ventralen erreichen zurückgelegt nicht den Analenursprung. *A. caudomaculatus* E. Ahl, 1927

## Fam. **Ophiocephalidae.**

### Gatt. **Ophiocephalus** Bl., 1793.

D. 40—45; A. 26—31; in einer Längsschuppenreihe stehen 62 bis 76 Schuppen; l. lat. 34—42. *O. obscurus* Gthr., 1861.

D. 40—43; A. 27—29; in einer Längsschuppenreihe stehen 83 bis 90 Schuppen; l. lat. 37—50. *O. insignis* Sauv., 1884.

## Subordn. **Gobioidea.**

Die Ventralen sind voneinander getrennt; zwei Dorsalen.
*Eleotridae.*

Die Ventralen sind miteinander zu einer Scheibe verwachsen, welche dem Körper mehr oder weniger anhängt; zwei Dorsalen.
*Gobiidae.*

## Fam. **Eleotridae.**

### Gatt. **Eleotris** Gron., 1754.

I. Kein Praeopercularstachel.

*A.* Der Körper ist stark kompreß.

D. 7—8|1/8—9; A. 1/9—10. *E. lebretoni* Stdr., 1870.

*B.* Der Körper ist nicht oder nur sehr schwach kompreß.

D. 5|1/9; A. 1/7; in einer Längsschuppenreihe stehen 29 bis 30 Schuppen; der Schwanzstiel ist 2mal so lang als hoch.
*E. nana* Blgr., 1901.

D. 6|1/8—9; A. 1/7; in einer Längsschuppenreihe stehen 32 bis 35 Schuppen; der Schwanzstiel ist $1^1/_2$ bis $1^2/_3$ mal länger als hoch. *E. kribensis* Blgr., 1907.

II. Ein starker Praeopercularstachel ist vorhanden.

D. 6|1/8; A. 1/8; in einer Längsschuppenreihe stehen 40 bis 50 Schuppen. *E. vittata* A. Dum., 1860.

## Fam. **Gobiidae.**

I. Die Augen sind nicht besonders vorstehend; die Pectoralenbasis ist nicht besonders entwickelt.

Die Ventralenscheibe hängt dem Körper nicht an.
*Gobius* Art., 1792.

Die Ventralenscheibe hängt dem Körper mehr oder weniger an.
*Sicydium* C. und V., 1837

II. Die Augen stehen bedeutend vor und liegen eng beieinander; die Pectoralenbasis ist stark entwickelt und muskulös.
*Periophthalmus* Bl. Schn., 1801.

Gatt. **Gobius** Art., 1792.
*G. maindroni* Sauv., 1880.

Gatt. **Sicydium** C. und V 1837
*S. brevifilis* Ogilvie Grant, 1884.

Gatt. **Periophthalmus** Bl. Schn., 1801.
*P. koelreuteri* (Pall., 1770).

## Ordn. **Heterosomata.**

Der Dorsalenursprung ist cranial, mindestens oberhalb der Augen gelegen; Dorsale nur mit Weichstrahlen; Pectoralen ohne Stacheln; Praeoperculum mit freiem Rand; der Unterkiefer ist vorstehend; die Augen sind auf der linken Kopfseite gelegen.
*Bothidae.*

Der Dorsalenursprung ist cranial, mindestens oberhalb der Augen gelegen; Dorsale nur mit Weichstrahlen; Pectoralen ohne Stacheln; Praeoperkelrand nicht frei, sondern mit Haut und Schuppen bedeckt; der Unterkiefer ist nicht vorstehend; die Augen liegen auf der linken Kopfseite. *Cynoglossidae.*

## Fam. **Bothidae.**

*Bothus podas* (Delar., 1809).

## Fam. **Cynoglossidae.**

*Cynoglossus senegalensis* (Kaup, 1858).

## Ordn. **Plectognathi.**

## Fam. **Tetrodontidae.**

### Gatt. **Tetrodon** L., 1766.

Der Schwanzstiel ist $1^1/_4$ bis $1^1/_2$mal so lang als hoch.
*T. fahaka* L., 1762, Tschadsee, Schariflluß.

Der Schwanzstiel ist 2mal so lang als hoch.
*T. mbu* Blgr., 1899.

## Ordn. **Opisthomi.**

## Fam. **Mastacembelidae.**

### Gatt. **Mastacembelus** Gron., 1781.

I. After gleichweit oder fast gleichweit vom Schnauzenende und der Caudalspitze entfernt.

*A.* 23 oder 24 Dorsalstacheln; das Praeoperculum ist mit Stacheln bewehrt.

D. 23—24/75; A. 2/75—80; ein Praeorbitalstachel ist vorhanden.
*M. marchii* Sauv., 1878.

D. 24/100; A. 2/100; kein Praeorbitalstachel.
*M. cryptacanthus* Gthr., 1867.

*B.* 26 bis 32 Dorsalstachel; des Praeoperculum ist mit Stacheln bewehrt.

D. 26—27/85—90; A. 2/80—90; ein starker Praeorbitalstachel ist vorhanden. *M. sclateri* Blgr., 1903.

D. 28—32/100—130; A. 2/100—130; ein schwacher Praeorbitalstachel ist vorhanden. *M. loennbergii* Blgr., 1898.

D. 28—32/80—85; A. 2/80—85; kein Praeorbitalstachel.
*M. goro* Blgr., 1902.

*C.* 25 bis 33 Dorsalstacheln; das Praeoperculum ist unbewehrt.

D. 25—28/70—80; A. 2/80—90.
*M. flavomarginatus* Blgr., 1898.

D. 30—33/80—90; A. 2/80—90. *M. batesii* Blgr., 1911.

II. After der Caudalspitze deutlich nähergelegen als dem Schnauzenende.

D. 29—32/70—80; A. 2/70—80. *M. brevicauda* Blgr., 1911.

III. After dem Schnauzenende deutlich nähergelegen als der Caudalspitze.

D. 25—28/125—150; A. 2/125—150; zwei Praeopercularstacheln vorhanden. *M. longicauda* Blgr., 1907.

D. 29/120; A. 2/115; drei Praeopercularstacheln vorhanden. *M. decorsii* Pellegr., 1919, Tschadbecken.

## Ordn. **Crossopterygii.**

### Subordn. **Cladistia.**

### Fam. **Polypteridae.**

Die Ventralen sind vorhanden. *Polypterus* Geoffr., 1802.

Die Ventralen fehlen. *Calamichthys* I. A. Smith, 1866.

#### Gatt. **Polypterus** Geoffr., 1802.

I. Der Unterkiefer steht etwas über die Schnauze hinaus; das Suboperculum ist viel größer als das Auge; Dorsale mit 11 bis 18 Stacheln.

D. 14—18; 63 bis 70 Schuppen in einer Längsreihe. *P. bichir* Geoffr., 1802, Tschadbecken.

D. 11—14; 42 bis 46 Schuppen in einer Längsreihe. *P. endlicheri* Heck., 1849, Tschadbecken.

II. Beide Kiefer sind gleich lang, oder die Schnauze steht dem Unterkiefer etwas vor.

D. 8—11; 53 bis 61 Schuppen in einer Längsreihe; 34 bis 40 Schuppen rund um die Körpermitte; 15 bis 20 Schuppen zwischen dem Kopfe und dem ersten Dorsalstachel. *P. senegalus* Cuv., 1829, Tschadbecken.

D. 7—9; 55 bis 60 Schuppen in einer Längsreihe; 34 bis 38 Schuppen rund um die Körpermitte; 30 bis 33 Schuppen zwischen dem Kopfe und dem ersten Dorsalstachel. *P. lowei* Blgr., 1911.

#### Gatt. **Calamichthys** I. A. Smith, 1866.

*C. calabaricus* I. A. Smith, 1865.

## Ordn. **Dipneusti.**

### Fam. **Lepidosirenidae.**

*Protopterus annectens* (Owen, 1839), Tschadbecken.

# Verzeichnis der angezogenen Literatur.


Ahl E., Zur Systematik der altweltlichen Zahnkarpfen der Unterfamilie *Fundulinae*. Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. LX, p. 49—55.

— Über neue afrikanische Zahnkarpfen der Gattung *Panchax*. Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. LX, p. 303—312.

— Neue afrikanische Zahnkarpfen aus dem Zoologischen Museum Berlin. Zool. Anz., Leipzig 1924, Bd. LXI, p. 135—145.

— Einige neue Fische der Familie *Cichlidae* aus dem Nyassa-See. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1926, p. 51—62.

Neue afrikanische Fische der Familie *Anabantidae* und *Cyprinodontidae*. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1927, p. 76—81.

— Beiträge zur Systematik der afrikanischen Zahnkarpfen. Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. LXXIX, p. 113—123.

— Drei neue westafrikanische Fische. Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. LXXVIII, p. 205—208.

— Descriptions of two new Cyprinodont Fishes from Nigeria. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1928, Ser. 10, vol. II, p. 600—602.

Boulenger G. A., Matériaux pour la Faune du Congo. Poissons nouveaux du Congo. Première Partie: *Mormyres*. Ann. Mus. Congo., Zool. 1, Bruxelles 1898, p. 1—20.

— Deuxième Partie: *Elopes, Characins, Cyprins*. Ann. Mus. Congo., Zool. 1, Bruxelles 1898, p. 21—38.

— Zoology of Egypt: The Fishes of the Nile. Published for the Egyptian Governement, London 1907, 2 vols., 4 to. (LI+578).

— Les Poissons du Basin du Congo. Publication de l'Etat Indépendant du Congo. Bruxelles 1908, p. LXII+532.

— Catalogue of the Fresh-Water Fishes of Africa, 4 Bände, London 1909 bis 1916.

— Poissons recueillis dans la Région du Bas-Congo par M. Dr. W. I. Ansorge. Ann. Mus. Congo. Bruxelles 1912, Zool. Ser. 1, fasc. 3, p. 1—25.

— *Cichlidae*. Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Zentralafrika-Expedition 1907 bis 1908. 5 Zool., III., 1914, p. 253—259.

Description of tree new Cyprinid Fishes from East Africa. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1916, p. 244—245.

— Description of a new Fish of the genus *Barbus* from the Niger. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1916, p. 478.

— Diagnoses des Poissons nouveaux. II. *Mormyrides, Kneriides, Characinides, Cyprinides, Silurides*. Rev. Zool. Africaine, Bruxelles 1917, p. 162—171.

— Description of new Fishes from Lake Tanganyika forming part of the Collection made by the late Dr. L. Stappers for the Belgian Governement. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1917, p. 363—368.

— On some Fishes from the Shari River, with description of two new species. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1918, p. 426—427.

— Descriptions des Poissons nouveaux du Congo. Rev. Zool. Africaine, Bruxelles 1919, p. 158—161.

— Description de deux Poissons nouveaux de l'Ituri. Rev. Zool. Africaine, Bruxelles 1920, p. 148—150.

— Description d'un Poisson aveugle découvert par M. G. Geerts dans la Grotte de Thysville (Bas-Congo). Rev. Zool. Africaine, Bruxelles 1921, p. 252—253.

Boulenger G. A., On some new Fishes from near the West Coast of Lake Tanganyika. Proc. Zool. Soc., London 1919, p. 399—404.

— Descriptions of three new Fresh-Water Fisher from Northern Rhodesia. Ann. S. Afric. Mus. Cape Town 1923, p. 437—438.

Ehrenbaum E., Über Küstenfische von Westafrika, besonders Kamerun. Hamburg 1915,8 vo., 85 p.

Fowler H. W., The Fishes of the United States Eclipse Expedition to West Africa. Nation. Mus. Proc., Washington 1919, p. 195—292.

— Fishes from Natal, Zululand and Portuguese East Africa. Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia 1925, p. 187—268.

Gianferrari L., Pesci raccolti in Eritrea dalla spedizione Corni-Calciati-Bracciani. Atti Soc. ital. sc. nat., Milano 1924, p. 239—244.

Gilchrist I. D. F. and Thompson W. W., The Freshwater Fishes of South Africa (continued). Ann. S. Afric Mus. 1917, p. 465—575.

Hilgendorf F., Fische von Deutsch- und Engisch-Ostafrika. Zool. Jahrb., Syst. XXII., p. 405—420.

Holly M., Einige neue Fischformen aus Kamerun. Sitz.-Anz. d. Akad. d. Wiss., Wien 1926, p. 155—157.

— Zwei neue Siluriden und ein neuer Characinide aus Kamerun. Sitz.-Anz. d. Akad. d. Wiss., Wien 1926, p. 157—159.

— Mormyriden, Characiniden und Cypriniden aus Kamerun. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss., Wien 1927, p. 115—150.

Siluriden, Cyprinodontiden, Acanthopterygier und Mastacembeliden Kamerun. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss., Wien 1927, p. 195—230.

— Weitere Fische aus Kamerun. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss., Wien 1927, p. 421—427.

— Fische aus dem Niger, gesammelt von Herrn A. Weidholz. Zool. Anz., Leipzig 1827, Bd. LXXIII, p. 129—132.

— Zwei noch nicht beschriebene Fischarten aus Britisch-Ostafrika. Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. LXXV, p. 1—6.

— Zwei noch nicht beschriebene Fischformen Afrika. Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. LXXVI, p. 312—314.

— Fische aus dem Scharifluß, gesammelt von Herrn A. Weidholz, darunter drei noch nicht beschriebene Formen. Zool. Anz., Leipzig 1928, Bd. LXXIX, p. 183—190.

Einige neue afrikanische Fischformen. Sitz.-Anz. d. Akad. d. Wiss., Wien 1929, p. 1—4.

Johnsen S., On a collection of fishes from the White Nile and the Yei River. (With notes on the skull of Allabenchelys and Clarias.) Bergens Mus. Aarb., 1926, Nr. 10, p. 22.

Lönnberg E., Two new Silurids from Lower Congo. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1924, Ser. 9, p. 619—621.

— und Rendahl H., On some Freshwater Fishes from Lower Congo. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1920, Ser. 9, p. 166—176.

Some new Silurids from the Congo. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1922, Ser. 9, p. 122—127.

Myers G. S., New genera of African Poeciliid fishes. Copeia New York 1924, Nr. 129, p. 41—45.

— A new Poeciliid fish of the genus *Micropanchax*, from Ubanghi. Amer. Mus. Novit., New York 1924, 3 p.

— A new Poeciliid fish from the Congo with remarks on Funduline genera. Amer. Mus. Novit., New York 1924, 9 p.

— Description of a new Catfish from Abessynia. Copeia New York 1925, Nr. 139, p. 12—13.

Meyers G. S., A new Cyprinodont fish from East Africa. Fish Culturist Philadelphia 1926, p. 91.

— Two new genera of African Characin fishes. Rev. Zool. Africaine, Bruxelles 1926, p. 174—175.

— Cranial differences in the African Characin fishes of the genera *Alestes* and *Brycinus*, with notes on the arrangements of relatet genera., Amer. Mus. Novit., New York 1929, Nr. 342, 7 p.

Nichols J. T., New African fishes. Amer. Mus. Novit., New York 1923, 3 p.

— und Boulton R., Three new Minnows of the genus *Barbus*, and a new Characin from the Vernay Angola Expedition. Amer. Mus. Novit., New York 1927, 8 p.

— und Griscom L., Freshwater fishes of the Congo Basin obtained by the American Museum Congo Expedition 1909 bis 1915. New York, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 1917, Bd. 37, p. 653—756.

Norman J. R. Four new fishes from Tanganyika Territory. Ann. Mag. Nat. Hist., London, Ser. 9, 1922, p. 686—688.

— A new Cyprinoid fish from Tangayika Territory and two new fishes from Angola. Ann. Mag. Nat. Hist., London, Ser. 9, 1923, p. 694—696.

— Two new Siluroid fishes from the Ivory Coast collected by Mr. Willoughby P. Lowe. Ann. Mag. Nat. Hist., London, Ser. 9, 1923, p. 582—583.

— Two new Cyprinoid fishes of the genus *Barbus* from Nyasaland and Siam. Ann. Mag. Nat. Hist., London, Ser. 9, 1925, p. 315—316.

— A new Siluroid fish of the genus *Clarias* from Southwestern Uganda. Occ. Papers Soc. Nat. Hist., Boston 1925, p. 189—190.

— Two new Fishes from Lake Victoria. Ann. Mag. Nat. Hist., London, Ser. 10, vol. II., p. 104—106, 1928.

Pappenheim P., Zur Systematik und Variationsstatistik der Mormyriden, hauptsächlich aus den deutschafrikanischen Schutzgebieten. Nach dem Material des Königl. Zool. Museums zu Berlin. Mitt. Zool. Mus., Berlin 1907, p. 339 bis 367.

— Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Südkamerun und Spanisch-Guinea. Fische. Mitt. Zool. Mus., Berlin 1911, p. 505 bis 528.

— Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen zentralafrikanischen Expedition 1907 bis 1908. Fische. Zool. 3, 1914, p. 163—200.

— Fische aus Ostkamerun. Sitz.-Ber. d. Ges. Naturf. Freunde, Berlin 1926, p. 133 bis 134.

Pellegrin J., Les poissons d'eau douce d'Afrique et leur distribution géographique. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. (1911) 1912, p. 1—13.

— Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911 bis 1912). Poissons du lac Victoria. Mem. Soc. Zool. de France, Paris XXVI, 1913, p. 57—71.

— Poissons du Tibesti, du Borkou et de l'Ennedi récoltés par la mission Tilho. Paris 1919, Bull. Soc. Zool. France, p. 148—153.

— Poissons du Gribingui recueilli par M. Boudon Description de sept espèces nouvelles. Bull. Soc. Zool. France. Paris 1919, p. 201—214.

— Sur deux Cyprinidés nouveaux du Maroc appartenant du genre *Barbus*. Bull. Soc. Zool. France. Paris 1919, p. 325—327.

— Poissons nouveaux du Mozambique. Bull. Soc. Zool. France. Paris 1919, p. 397—401.

— Poissons du Maroc recueillis par M. C. Alluaud. Bull. Mus., Paris 1920, p. 612—613.

Poissons nouveaux du Haut-Zambèze recueillis par M. V. Ellenberger. Bull. Soc. Zool. France. Paris 1920, p. 148—152.

Pellegrin J., Poissons de l'Onham et de l'Oubanghi recueillis par M. Baudon. Description de deux Cyprinidés nouveaux. Bull. Soc. Zool. France, 1920, p. 245—248.

Poissons recueillis par M. Ch. Alluaud dans la région du Sous (Maroc). Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc., Paris 1922, p. 103—106.

Poissons nouveaux ou rares du musée de Congo. Rev. Zool. Afric., Bruxelles 1922, Fasc. 3, p. 272—280.

Poissons de Sénegal envoyés par le Dr. Soing. Bull. Mus., Paris 1922, p. 267—269.

Poissons nouveaux de l'Afrique orientale. Bull. Mus., Paris 1922, p. 349 bis 351.

Poissons du Gribingui recueillis par M. Baudon. Description d'un Mormyridé et d'un Characinidé nouveaux. Bull. Soc. Zool., Paris 1922, p. 220—223.

Sur un nouveaux poisson aveugle des eaux douces de l'Afrique occidentale C. R. Acad. sci. Paris 1922. p. 884—887.

Poissons d'Oubanghi-Chari recueillis par M. Baudon. Description d'un genre, de cinq espèces et d'une variété. Bull. Soc. Zool., Paris 1922, p. 64—76.

Presentation d'un crâne de Clarias géant du Niger. Bull. Mus., Paris 1923, p. 211—213.

Nouvelle contribution a la faune ichthyologique des eaux douces du Maroc. C. R. Acad. sci. Paris 1923, p. 787—789.

Description d'un Polyptéridé nouveaux récolté au Congo Belge par le Dr. Schouteden. Rev. zool. Afric., Bruxelles 1923, fasc. 3, p. 296—297.

Les poissons des eaux douces de l'Afrique occidentale (du Sénegal au Niger). Gouv. Gen. l'Afrique Occ. Française Pub. Com. d'Etudes Hist. Sci., Paris, 8 vo., 1923, 373 p.

Le Synodontis courteti Pellegr., Poisson du Chari et du Niger. Bull. Mus., Paris 1924, p. 355—356.

Poissons du Niger recueillis par M. Jean Thomas. Description de deux espèces nouvelles. Bull. Mus., Paris 1924, p. 457—463.

— Description de Mormyridés nouveaux récoltés au Congo Belge par le Dr. Schouteden. Rev. Zool. Afric., Bruxelles 1924, p. 1—8.

Description d'un Siluridé nouvau récolté au Congo Belge. Rev. Zool. Afric., Bruxelles 1924, p. 487—489.

Poissons de la région de Loango (Gabon) recueillis par M. Baudon. Description de deux espèces et deux variétés nouvelles. Bull. Soc. Zool., Paris 1924, p. 284—291.

Description d'un poissons nouveau du Gabon appartenant genre Synodontis. Bull. Soc. Zool., Paris 1924, p. 320—322.

Batraciens et poissons du Maroc Oriental recueillis par M. Ch. Alluaud. Description d'un Barbau nouveau. Bull. Soc. Zool., Paris 1924, p. 457—461.

Les Poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord Française et leur distribution geographique. C. R. assoc. franç. avanc. sci., Paris 1921, p. 269 bis 273.

Les poissons des eaux douces de l'Afrique Occidentale. C. R. Assoc. franç. avanc. sci., Paris 1922, p. 633—638.

— Poissons. Mission Rohan-Chabot Paris (Hist. Nat.) fasc. 1, 1923, p. 171 bis 176.

— Description d'un Barbeau nouveau du Niger. Bull. Mus., Paris 1925, p. 281 bis 282.

Poissons du Niger recueillis par M. Jean Thomas. Description de deux espèces, nouvelles. Bull. Mus., Paris 1925, p. 457—463.

Pellegrin J., Poissons du Nord du Gabon et de la Sangha recueillis par M. Baudon. Description de deux espèces et d'une variété vouvelles. Bull. Soc. Zool., Paris 1925, p. 97—106.

— Characinidé nouveau du Cameroun recueillis par M. Th. Monod. Bull. Soc. Zool., Paris 1926, p. 390—392.

— Sur un Cyprinidé de l'Ogôoué et du Congo le *Labeo variegatus* Pellegrin. Rev. zool. Afric., Bruxelles 1926, p. 70—72.

Description de Characinidés nouveaux récoltés au Congo Belge par le Dr. Schouteden. Rev. zool. Afric., Bruxelles (1925) 1926, p. 157—164.

— Description de Siluridés d'un Cyprinodontidé et d'un Tetrodontidé récoltés au Congo Belge par le Dr. Schouteden. Rev. zool. Afric., Bruxelles 1926, p. 201—208.

— Poissons du Ouadai récoltés par le Dr. Gaudiche. Description d'un Labeon nouveau. Bull. Mus., Paris 1926, p. 353—355.

— La disparation des nageoires paires chez les poissons africaines du group des Clariinés. C. R. Acad. sci; Paris 1926, p. 1301—1303.

— Les Characinidés du Congo. C. R. Assoc. franç. Paris 1926, p. 420.

— Les Mormyrides du bassin du Congo. C. R. Assoc. franç. Paris 1925, p. 463—465.

Description d'un Cyprinidé nouveau récolté au Congo Belge par le Dr. Schouteden. Rev. Zool. Afric., Bruxelles 1926, p. 40—41.

— Contribution a l'étude de la faune ichthyologique du Niger et de la Guinée Française. Bull. Com. Étud. Hist. Sci. A. O. F. Gorée, 1926, p. 52—77.

La disparation des nageoires paires chez les poissons africaines de groupe des Clariinés. Ann. Sci. Nat. Zool., Paris 1927, p. 209—222.

— Les Silurides du bassin du Congo. C. R. franç. Sci., Paris 1927, p. 426—428.

— Characinidé nouveau du Cameroun recueilli par M. Th. Monod (2e note). Bull. Soc. Zool., Paris 1927, p. 139—140.

— Mormyridés du Cameroun recueillis par M. Th. Monod. Description d'un genre, de quatre espèces et d'une variété. Bull. Soc. Zool., Paris 1927, p. 294—300.

— Description d'un Siluridé nouveau du Cameroun appartenant au genre Synodontis. Bull. Soc. Zool., Paris 1927, p. 365—366.

— Description de Cichlidés et d'un Mugilidé nouveaux dn Congo Belge. Rev. Zool. Afric., Bruxelles 1927, fasc. 1, p. 52—57.

Sur une collection de poissons du Cameroun recueillie par M. Chamaulte. Ann. soc. sci. nat., Paris 1928, fasc. 1, p. 1—11.

Description d'une variété nouvelle du *Labeo chariensis* Pellegrin, recueillie au Cameroun par M. Th. Monod, Bull. Soc. Zool., Paris 1929, p. 288—290.

— Siluridés, Cyprinodontidés, Acanthoptérygiens du Cameroun recueillis par M. Th. Monod. Description de cinq espèces et deux variétés nouvelles. Bull. Soc. Zool. 1929, p. 358—369. Paris.

Regan C. T., The classification of the fishes of the family *Cichlidae*. 1. The Tanganyika genera. Ann. Mag. Hist., London 1920, Ser. 9, p. 33—53.

— Three new fishes from the Tanganyika Territory. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1920, Ser. 9, p. 104—105.

— The Cichlid fishes of Lakes Albert Edward and Kivu. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1921, Ser. 9, p. 632—639.

— The Cichlid fishes of Lake Nyassa. Proc. Zool. Soc., London 1921, p. 675 bis 727.

Regan C. T., The classification of the fishes of the family *Cichlidae*. II. On African and Syrian genera not restricted to the great lakes. Ann. Mag. Nat. Hist., London 1922, Ser. 9, p. 249—264.

The Cichlid fishes of Lake Victoria. Proc. Zool. Soc., London 1922, p. 157 bis 191.

Steindachner F., Die Fische Liberias. Notes Leyden Mus., Bd. XVI, Leyden 1894, p. 1—96.

— Beiträge zur Kenntnis der Fischfauna des Tanganyikasees und des Kongogebietes. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss., 1911, p. 1171—1186, Wien.

— Zur Fischfauna des Dscha, eines sekundären Nebenflusses des Kongo, im Bezirke Molundu, Kamerun. Denkschr. d. Akad. d. Wiss., Wien 1913, p. 1 bis 64.

— Bericht über die ichthyologischen Aufsammlungen der Brüder Adolf und Albin Horn während einer im Sommer 1913 ausgeführten Reise nach Deutsch-Ostafrika. Denkschr. d. Akad. d. Wiss., Wien 1915, p. 59—86.

Vinciguerra D. Contribuzione alla conoscenza delle fauna ittiologica dello Uebi Scebeli. Ann. Mus. Ciost. Nat., Genova 1922, Ser. 3a, 12 p.

— Descrizione di un ciprinide cieco proveniente della Somalia Italiana. Ann. Mus. Cio. st. Nat., Genova 1924, p. 239—243.

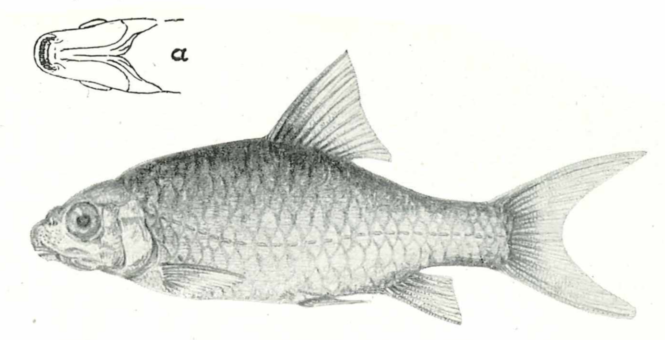



Abb. 7. *Varicorhinus werneri* Holly, *a)* Kopf von unten.

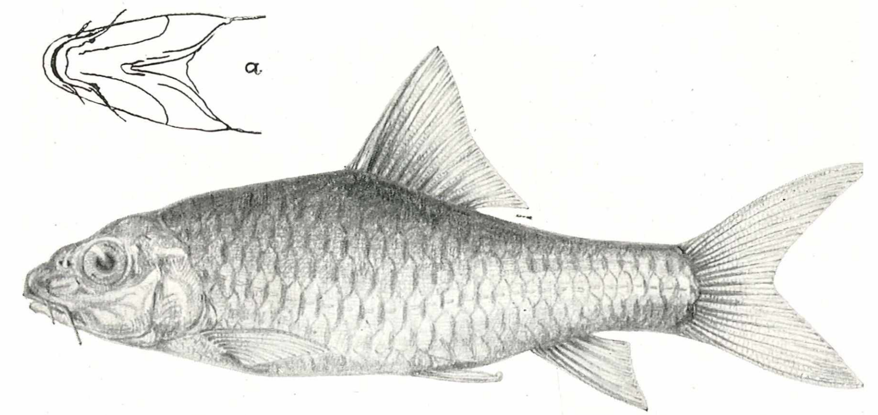



Abb. 8. *Barbus versluysii* Holly, *a)* Kopf von unten.

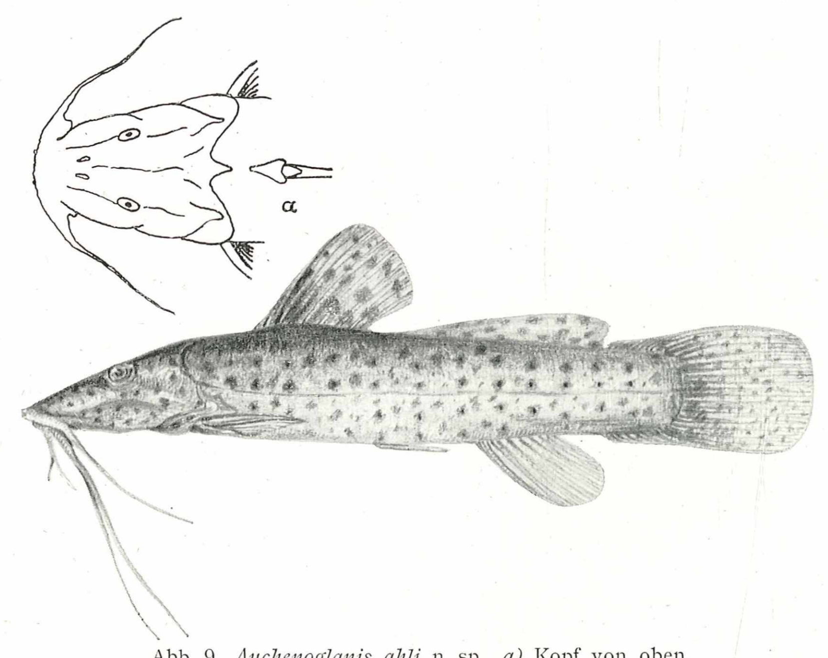



Abb. 9. *Auchenoglanis ahli* n. sp., *a)* Kopf von oben.

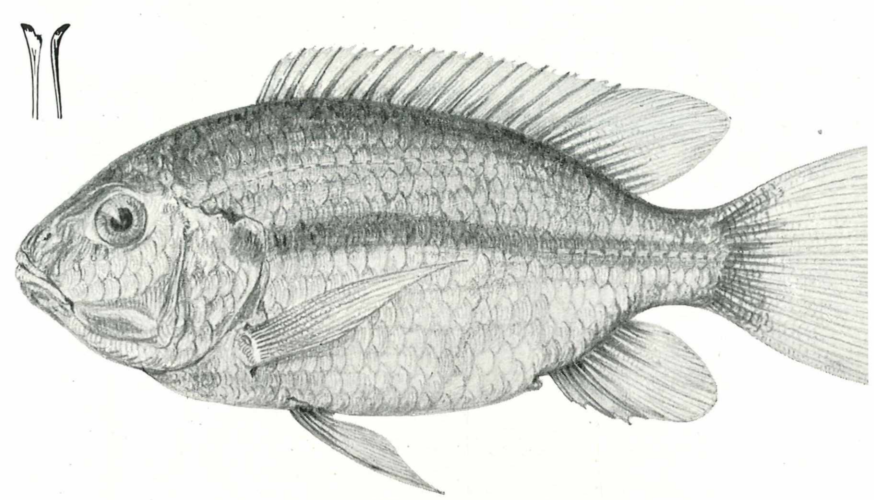


Abb. 10. *Tilapia lohbergeri* n. sp.

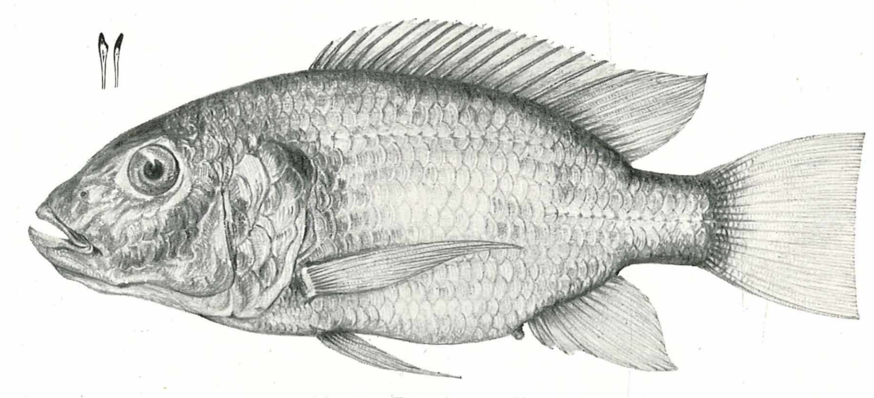


Abb. 11. *Tilapia caroli* n. sp.

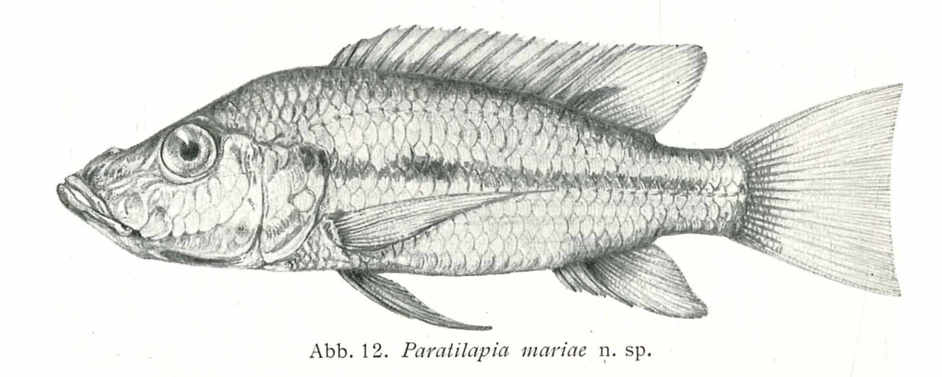


Abb. 12. *Paratilapia mariae* n. sp.